

REFERENTIEL DU CQPM

TITRE DU CQPM : Technicien froid (installations de réfrigération et/ou de conditionnement de l'air)

I OBJECTIF PROFESSIONNEL DU CQPM

Le (la) technicien (ne) froid¹ est amené, dans le respect des procédures, à intervenir en toute autonomie sur :

- Des installations de process frigorifiques existantes destinées à maintenir des conditions de conservation et de sauvegarde de produits périssables (froid négatif ou positif)
- Des installations de conditionnement de l'air destinées à maintenir une atmosphère contrôlée

Les missions ou activités confiées au titulaire peuvent porter à titre d'exemples non exhaustifs sur :

- Les essais et mise en service des installations ;
- La maintenance préventive et curative des installations ;
- Le conseil auprès du client ou du prescripteur pour optimiser les installations existantes ou orienter les décisions destinées à préserver et sauvegarder les produits ou fonctions ;
- La coordination des activités techniques liées à la maintenance et l'amélioration des installations.

Pour cela, il (elle) doit être capable de :

- 1) Organiser ses interventions
- 2) Vérifier le bon fonctionnement d'une installation et effectuer les réglages nécessaires
- 3) Identifier les causes de dysfonctionnements ou de panne sur une installation
- 4) Identifier les conséquences d'un dysfonctionnement ou d'une panne sur une installation et préconiser les mesures à prendre
- 5) Identifier les améliorations ou adaptations nécessaires sur la conception ou l'utilisation d'une installation
- 6) Réaliser ou modifier un circuit fluidique en cuivre en assurant le respect des normes en vigueur
- 7) Remplacer un élément ou un composant à l'identique ou avec adaptation
- 8) Rédiger un procès-verbal d'intervention
- 9) Conseiller techniquement, le client sur l'entretien et l'utilisation de son installation
- 10) Coordonner les activités sous-traitées

¹ La mise en œuvre de cette qualification nécessite d'être titulaire d'une habilitation à la manipulation des fluides frigorigènes (Décret 92-1271 du 07 Décembre 1992) et de l'habilitation électriques BR. Des habilitations à la conduite d'appareils de levage et de manutention doublées d'une autorisation du client peuvent également être nécessaires.

II REFERENTIEL DE CERTIFICATION

| Capacités professionnelles | Conditions de réalisation | Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence |
|---|---|---|
| 1. Organiser ses interventions | A partir des procédures et consignes de l'entreprise | <input type="checkbox"/> Les interventions sont systématiquement planifiées en tenant compte des priorités et de l'optimisation des déplacements. |
| | | <input type="checkbox"/> Chaque intervention est minutieusement préparée (confirmation de rendez-vous, prises de renseignements auprès du client et/ou des responsables, outillages, véhicules, pièces de rechanges les plus courantes ou dont le besoin est le plus probable, ...). |
| 2. Vérifier le bon fonctionnement d'une installation et effectuer les réglages nécessaires | <p>Sur une ou plusieurs installations frigorifiques ou de conditionnement de l'air.</p> <p>A partir du dossier technique de l'installation et des normes en vigueur</p> | <input type="checkbox"/> L'ensemble des points liés à l'hygiène-sécurité-environnement (balisages, EPI, travaux en hauteur...) sont vérifiés et respectés, en cas de non-conformité les mesures correctives sont apportées. |
| | | <input type="checkbox"/> La présence et la conformité des éléments et des fonctions sont vérifiées (à vide et en exploitation réelle), le cas échéant les montages et réglages nécessaires sont correctement effectués en utilisant les méthodes, outillages et appareils appropriés : <ul style="list-style-type: none"> • Partie mécanique : serrage boulonnerie, raccordements, trous de visite, état des vannes, alignements, ... • Partie électrique – électronique : serrage de la connectique, conformité du circuit électrique et de l'alimentation, calibrage de protection, couplage des transformateurs, fonctions commandes et puissance, ... • Partie hydraulique : adaptation du dimensionnement du circuit hydraulique, appoint de glycol, fonctionnement, ... • Partie fluidique : relevés des points remarquables de température : sous refroidissement ou surchauffe, utilisation de diagramme enthalpique, pose du manifold, ... • Partie aéraulique : contrôle des fonctions des circuits, des fluides caloporteurs, du point cryohydratique, calcul de densité, réglage des actionneurs (volets, filtres, humidificateurs, batteries chaudes et froides), ... |

| Capacités professionnelles | Conditions de réalisation | Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence |
|---|--|---|
| <p>3. Identifier les causes de dysfonctionnements ou de panne sur une installation</p> | <p>Sur une ou plusieurs installations frigorifiques ou de conditionnement de l'air. A partir du dossier technique de l'installation, des normes en vigueur</p> <p>La mise en œuvre des évaluations porte sur les 4 technologies (électrique, fluide, hydraulique, aérodynamique) et sur les deux types d'installations (frigorifique et conditionnement de l'air).</p> | <p><input type="checkbox"/> L'analyse des dysfonctionnements ou de panne s'appuie sur une méthode d'investigation structurée permettant d'identifier rapidement la ou les causes principales. Cette analyse repose sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une parfaite connaissance et d'identification des fonctions et composants principaux d'une installation • Une collecte exhaustive d'information en fonction du dysfonctionnement (utilisateurs, indicateurs, plans constructeurs, historique, caractéristiques et conditions d'utilisation de l'installation...) • La pertinence, l'ordre et la précision des relevés • La justesse de l'interprétation des observations (bilans de puissance, calculs, recoupements, comparaisons avec caractéristiques et conditions d'utilisation d'origine, ...) <p><input type="checkbox"/> L'ensemble des procédures hygiène-sécurité-environnement est respecté (normes, protections individuelles et collectives, absence de risque sanitaire dus à l'intervention, ...).</p> <p><input type="checkbox"/> La (ou les) causes réelles du dysfonctionnement, de panne ou de sous dimensionnement (écart dimensionnel, composant inadapté ou hors d'usage, utilisation hors origine...) sont identifiées. Le résultat de l'analyse est justifié (faits, comparaisons avec abaques ou documents, ..).</p> |
| <p>4. Identifier les conséquences d'un dysfonctionnement ou d'une panne sur une installation et préconiser les mesures à prendre</p> | <p>A partir des préconisations, mise en œuvre sur un ou plusieurs dysfonctionnements ou pannes dont au moins un cas avec risque majeur (perte produit, arrêt process, conséquences sur la santé, ...)</p> | <p><input type="checkbox"/> Les risques majeurs et les principales solutions préconisées sur les différentes applications sont connus.</p> <p><input type="checkbox"/> Lors d'un dysfonctionnement ou d'une panne constaté, le risque (pertes produits, conséquences sur le process ou sur la santé, ...) est correctement évalué en fonction du contexte (temps de remise en état, nature et conditions de l'intervention, contraintes d'exploitation, ...).</p> <p><input type="checkbox"/> La solution proposée est pertinente techniquement et tient compte de tous les paramètres (protocole de sauvegarde, délestage, installation ou moyen de secours, coûts, délais, avis des utilisateurs, proposition de composant plus adapté, ...).</p> |

| Capacités professionnelles | Conditions de réalisation | Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence |
|---|---|--|
| 5. Identifier les améliorations ou adaptations nécessaires sur la conception ou l'utilisation d'une installation | Au cours des interventions ou sur toute prévision d'évolution ou un constat d'utilisation non appropriée | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Les évènements (augmentation de capacité, modification des conditions ou paramètres d'utilisation, évolution des normes, utilisation non appropriée..) susceptibles de nécessiter une évolution de l'installation ou des modes opératoires d'utilisation sont systématiquement détectés et remontés. <input type="checkbox"/> L'estimation des conséquences est étayée sur le plan technique (utilisation d'abaques, calculs, schémas, ...) et est accompagnée de propositions pertinentes (changement de mode opératoire, adaptation des composants, évolution de l'installation, ...). |
| 6. Réaliser ou modifier un circuit fluide en cuivre en assurant le respect des normes en vigueur | <p>Selon les prescriptions : normes environnementales, cahier des charges, termes de contrats et/ou procédures.</p> <p>Sur une ou plusieurs installations nécessitant du cintrage, des soudures (brasage ou soudo-brasage, ou brasage fort), du dudgeonnage, des emboitures</p> | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Les opérations sont réalisées en appliquant les règles de sécurité (protections, sécurité pour travaux en hauteur, conditions de tests, ...) et en utilisant les outillages appropriés et les matériaux adaptés (nature, dimensions, ...). <input type="checkbox"/> Le circuit réalisé répond aux exigences (nature matériaux apports, dimensions tuyauterie, qualité des opérations, ...) avec une esthétique d'ensemble acceptable (alignements, équerrages, aspects tuyauterie et raccordements). <input type="checkbox"/> La méthode de test utilisée garantit l'absence de fuites ou de risques de fuites ultérieures. |

| Capacités professionnelles | Conditions de réalisation | Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence |
|---|--|--|
| 7. Remplacer un élément ou un composant à l'identique ou avec adaptation | <p>Sur dépannage ou adaptation d'une installation existante à partir d'instructions (dossier technique de l'installation, plans, ..)</p> <p>Remplacement de composants sur parties</p> <ul style="list-style-type: none"> • fluïdique ex: déshydratateur, électrovannes • électrique ex: moteur, pressostat, relais ... • aérolïque ex : volets, filtres, humidificateurs, éléments de batteries chaudes ou froides | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Les opérations sont réalisées en appliquant les règles hygiène-sécurité-environnement (protections, sécurité pour travaux en hauteur, conditions de tests, risques de contamination, consignations, ...). <input type="checkbox"/> Les éléments ou composants de remplacement sont préparés (approvisionnement, vérification références, pré-montages, ...). <input type="checkbox"/> Le remplacement ou la modification de l'élément ou du composant (dépose, repose, adaptation fixations) est réalisé méthodiquement selon les instructions (plans, schémas, notice, ...) et en utilisant les outils appropriés (nature, dimensions, ...). <input type="checkbox"/> Les différents réglages sont correctement effectués par rapport aux prescriptions du constructeur et aux conditions particulières d'utilisation par le client, prévues par le contrat. <input type="checkbox"/> La conformité des fonctions de l'installation est vérifiée, sur l'ensemble des paramètres impactés par le remplacement par rapport aux normes de sécurité en vigueur à partir de la documentation en visuel, par mesures et / ou par prélèvement d'échantillons. <input type="checkbox"/> Les différents documents sont mis à jour (dossier installation, plans, fiches techniques, ...). |
| 8. Rédiger un procès-verbal d'intervention | <p>Suite à une intervention sur une installation</p> | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La rédaction du procès-verbal d'intervention est conforme aux instructions et met en évidence : <ul style="list-style-type: none"> • Les circonstances de l'intervention (origine, objet, date, lieu, correspondants, ...) • Les actions et interventions réalisées (remplacements, réglages, formations, ...) • Les préconisations ou alertes <input type="checkbox"/> La transmission est assurée auprès des interlocuteurs concernés (client, responsable, service maintenance entreprise, ...). |

| Capacités professionnelles | Conditions de réalisation | Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence |
|--|---|--|
| 9. Conseiller techniquement, le client sur l'entretien et l'utilisation de son installation | Suite à une intervention ou une modification de l'installation | <input type="checkbox"/> Les points clé concernant les consignes d'exploitation et de maintenance de l'installation sont abordés en tenant compte des spécifications, des conditions d'utilisation et de la situation particulière de chaque client (informations, démonstrations, précisions, ...) : <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation (réglages, aspects hygiène-sécurité- environnement, plages de fonctionnement, ...) • Actions d'entretien (planification, nettoyages, entretien préventif, ...) • Principales procédures d'urgence (protocole de sauvegarde, actions à réaliser, ...) |
| | | <input type="checkbox"/> La compréhension des instructions par le client est vérifiée, si nécessaire les points importants sont consignés, les points bloquants sont remontés. |
| 10. Coordonner les activités sous-traitées | Le dossier de l'installation et de ses composants est mis à disposition. La mise en œuvre s'effectue sur un lien fonctionnel avec les sous-traitants. | <input type="checkbox"/> Les vérifications préalables sont correctement effectuées (intervenants identifiés avec tâches définies, informations nécessaires transmises et comprises, ...). |
| | | <input type="checkbox"/> La politique sécurité est communiquée, l'application est vérifiée et en cas de non-respect les dispositions immédiates sont prises (mesures conservatoires, remontée d'information, ...). |
| | | <input type="checkbox"/> L'ensemble des activités liées au chantier est coordonné et vérifié dans le respect des exigences (délai, sécurité, planning. Les mesures correctives nécessaires sont prises en cas de dérive ou évènements). L'alerte est donnée en cas de difficultés hors du champ de responsabilité. |

III CONDITIONS D'ADMISSIBILITE

Pour que le candidat² soit déclaré admissible par le jury de délibération l'ensemble des capacités professionnelles décrites dans le référentiel de certification doit être acquis.

IV MODALITES D'EVALUATION

IV.1 Conditions de mise en œuvre des évaluations en vue de la certification

- Tout engagement dans une démarche ayant pour objet le CQPM (formation, validation des acquis..) implique l'inscription préalable du candidat à la certification auprès de l'UIMM territoriale centre d'examen.
- L'UIMM territoriale centre d'examen et l'entreprise ou à défaut le candidat (VAE, demandeurs d'emploi...) définissent dans un dossier qui sera transmis à l'UIMM centre de ressource, les modalités d'évaluation qui seront mises en œuvre en fonction du contexte parmi celles prévues dans le référentiel de certification.
- Les modalités d'évaluation reposant sur des activités ou projets réalisés en milieu professionnel sont privilégiées. Dans les cas exceptionnels où il est impossible de mettre en œuvre cette modalité d'évaluation et lorsque cela est prévu dans le référentiel de certification, des évaluations en situation professionnelle reconstituée pourront être mises en œuvre.

IV.2 Mise en œuvre des modalités d'évaluation

Les capacités professionnelles sont évaluées à l'aide des critères avec niveau d'exigence et selon les conditions de réalisation définies dans le référentiel de certification.

A) Validation des capacités professionnelles

L'acquisition de chacune des capacités professionnelles est validée par une commission d'évaluation sur la base :

- des différentes évaluations
- de l'avis de l'entreprise
- de l'entretien avec le candidat

² Le terme générique « candidat » est utilisé pour désigner un candidat ou une candidate.

B) Définition des différentes modalités d'évaluation

a) Evaluation en situation professionnelle réelle

L'évaluation des capacités professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles réelles. Cette évaluation s'appuie sur :

- une observation en situation de travail
- des questionnements avec apport d'éléments de preuve par le candidat

b) Présentation des projets ou activités réalisés en milieu professionnel

Le candidat transmet un rapport à l'UIMM territoriale centre d'examen, dans les délais et conditions préalablement fixés, afin de montrer que les capacités professionnelles à évaluer selon cette modalité ont bien été mises en œuvre en entreprise à l'occasion d'un ou plusieurs projets ou activités.

La présentation de ces projets ou activités devant une commission d'évaluation permettra au candidat de démontrer que les exigences du référentiel de certification sont satisfaites.

c) Evaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée

L'évaluation des capacités professionnelles s'effectue dans des conditions représentatives d'une situation réelle d'entreprise :

- par observation avec questionnements

Ou

- avec une restitution écrite et/ou orale par le candidat

d) Avis de l'entreprise

L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis en regard du référentiel de certification (capacités professionnelles et/ou critères) sur les éléments mis en œuvre par le candidat lors de la réalisation de projets ou activités professionnels.