

REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES

DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien d'intervention en froid industriel

Niveau 4

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	1/48

SOMMAIRE

Pages

Présentation de l'évolution du titre professionnel	5
Contexte de l'examen du titre professionnel	5
Liste des activités	6
Vue synoptique de l'emploi-type.....	8
Fiche emploi type	9
Fiches activités types de l'emploi	11
Fiches compétences professionnelles de l'emploi	19
Fiche compétences transversales de l'emploi.....	39
Glossaire technique	41
Glossaire du REAC	45

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	3/48

Introduction

Présentation de l'évolution du titre professionnel

Le titre professionnel « Technicien d'intervention en froid industriel » que l'arrêté du 18 janvier 2019 avait défini en 4 activités type est toujours adapté à cette configuration.

Contexte de l'examen du titre professionnel

Les entretiens et enquêtes avec les professionnels ont confirmé les évolutions importantes du secteur relevées lors de la dernière révision et intégrées depuis au titre professionnel.

Ces évolutions dues aux nouvelles réglementations et à la transition énergétique et numérique ont renforcé l'importance des savoir-faire techniques liés à la manipulation des fluides frigorigènes CO₂ et hydrocarbures. Ces derniers présentent des risques lors de leur manipulation et demandent aux professionnels une très bonne connaissance de leurs caractéristiques en matière de pression, d'inflammabilité ou de toxicité.

Les compétences constitutives du métier de Technicien d'intervention en froid industriel restent les mêmes. Mais, elles évoluent plus particulièrement à cause de la nature des fluides frigorigènes émergents. Les équipements installés contenant du CO₂ et des hydrocarbures comme le propane (R290) sont de plus en plus présents sur le marché en neuf et en maintenance.

De plus, la technologie des installations a considérablement évolué pour répondre aux exigences de rationalisation de la consommation énergétique par rapport à la transition écologique, avec une utilisation prégnante des outils de communication numériques.

Toutes ces évolutions nécessitent un accroissement des compétences pour exercer l'emploi de technicien d'intervention en froid industriel.

Les quatre activités du titre professionnel sont réparties d'un point de vue technologique.

Deux activités concernent les systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et la climatisation. Ces systèmes sont de faible puissance et de conception technologique élémentaire. Bien qu'elles ne soient pas le cœur de métier des entreprises de froid industriel, tous les responsables d'entreprises s'accordent à dire qu'elles sont fondamentales et doivent être maîtrisées par le technicien de froid industriel. Ce sont essentiellement des raisons commerciales qui incitent les entreprises de ce secteur à mettre en œuvre ce type de technologie. Être en mesure de répondre à son client pour toute demande permet de le fidéliser. Cela amène donc le technicien en froid industriel à installer et maintenir toutes sortes de systèmes frigorifiques de conception technologique élémentaire (petites chambres froides, climatiseurs, petites pompes à chaleur). Ces deux activités sont donc proposées comme activité commune à celles du Technicien d'Intervention en Froid commercial et Climatisation (TIFCC).

Deux autres activités concernent les installations frigorifiques complexes. Ces installations sont de forte puissance et de conception technologique complexe. Ce sont, majoritairement, les industries de l'agroalimentaire et de process (chimie, plasturgie, pharmacie), qui les utilisent. Le technicien d'intervention en froid industriel doit intervenir sur l'ensemble de ce parc matériel. Toutefois, ce qui fait sa plus-value est sa capacité à intervenir en *maintenance* sur les installations de conception technologique complexe. La *maintenance* représente plus de la moitié du chiffre d'affaires du secteur et la quasi-totalité du temps de travail passé par le technicien.

La maintenance des installations de froid industriel est structurée en deux activités distinctes. Une activité de *maintenance préventive* et une activité de *maintenance corrective*.

Pour la *maintenance préventive*, le suivi des installations doit : d'une part, tenir compte de la prégnance des opérations de contrôle d'étanchéité des circuits frigorifiques en lien direct avec la réglementation et, d'autre part, assurer pleinement la rationalisation de la consommation pour tenir compte de la transition énergétique. Les compétences de l'activité de *maintenance préventive* tiennent compte de l'importance du suivi réglementaire des installations, avec une compétence relative à la maintenance systématique et une compétence relative à la maintenance prévisionnelle.

Enfin, l'activité de *maintenance corrective* concerne trois aspects : le diagnostic, à distance ou sur site, à partir de *systèmes de télégestion (GTC)*, et le diagnostic effectué directement sur l'installation. Enfin, la réparation et la remise en service de l'installation.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	5/48

Liste des activités

Ancien TP : Technicien d'intervention en froid industriel

Activités :

- Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte
- Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation
- Assurer la maintenance préventive des installations de froid industriel
- Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel

Nouveau TP : Technicien d'intervention en froid industriel

Activités :

- Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte
- Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation
- Assurer la maintenance préventive des installations de froid industriel
- Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	6/48

Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte	1	Installer un système frigorifique mono-étagé de type monoposte
		2	Mettre en service un système frigorifique mono-étagé de type monoposte
2	Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation	3	Vérifier et paramétrer un régulateur ou une interface dédiés aux applications du froid
		4	Réaliser la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation
		5	Réaliser la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation
3	Assurer la maintenance préventive des installations de froid industriel	6	Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel
		7	Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel
4	Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel	8	Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations de froid industriel à l'aide d'un système de Gestion Technique Centralisée (GTC)
		9	Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel
		10	Réparer et remettre en service des installations de froid industriel

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	8/48

FICHE EMPLOI TYPE

Technicien d'intervention en froid industriel

Définition de l'emploi type et des conditions d'exercice

Le technicien d'intervention en froid industriel assure, la *maintenance* et l'optimisation énergétique des installations frigorifiques industrielles en lien avec la transition écologique, tels que systèmes mono et bi étagés, installations à circuit frigorifique à l'ammoniac (NH3), au CO2 ou à circuit secondaire de refroidissement et systèmes de récupération de chaleur. Il intervient, entre autres, pour l'industrie agro-alimentaire, chimique et pétrochimique, les process industriels et le conditionnement de salles de production en agro-alimentaire.

En fonction de la typologie des entreprises, il réalise la mise en service et la maintenance de systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation, tels que petites chambres froides, meubles frigorifiques de vente, armoires réfrigérées et climatisation réversible.

Il travaille souvent seul et se rend sur les sites avec un véhicule de service équipé de matériels et d'outillage spécifiques. Le technicien doit être titulaire du permis B. Il exerce l'emploi en exploitant les documents techniques constructeurs, le dossier des installations et les informations que lui fournit le système de gestion technique centralisé (GTC), s'il existe.

Il est en contact avec plusieurs interlocuteurs : le responsable hiérarchique qui lui confie son activité, contrôle et valide ses choix et le client à qui il rend compte du travail effectué et fait émarger les documents afférents aux interventions. Il peut être soumis à des contraintes horaires et des astreintes particulières.

Le technicien est exposé aux risques liés au travail sur site : risques électriques, travail à des températures très basses ou en atmosphère contrôlée et utilisation de postes à souder. Il peut être amené dans certains cas à manutentionner des charges lourdes et travailler en hauteur.

Il est exposé aux dangers liés à l'utilisation des fluides frigorigènes, notamment le CO2 pour les risques d'anoxie, l'ammoniac (NH3) pour les risques d'intoxication et de brûlures chimiques et certains fluides inflammables tels que les hydrocarbures et les fluides à très faibles impacts pour l'environnement. Enfin il manipule des équipements qui présentent des risques dus à de fortes pressions.

Il tient l'emploi dans le respect des règles de sécurité individuelles et collectives en application du plan de prévention (s'il existe), des règles sur la protection de l'environnement et de la réglementation des équipements sous pression.

Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur du titre

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

- **le froid industriel** : installations de forte puissance permettant de maintenir la chaîne du froid de produits agro-alimentaires et industriels, en production et en entreposage ;

- **le froid commercial** : installations de faible puissance permettant de maintenir la chaîne du froid dans de faibles volumes de stockage ou leurs points de vente ;

pour des activités de construction, d'installation, de maintenance et d'exploitation.

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

Frigoriste ; Conducteur d'installations frigorifiques ; Dépanneur en installations de froid et climatisation ; Technicien frigoriste ; Mécanicien / Mécanicienne de maintenance des systèmes climatiques et frigorifiques.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Un titre d'habilitation électrique, conformément à l'arrêté du 26 avril 2012 prévu à l'article R4544-9 et R4544-10 du code du travail, est attribué par l'employeur pour les activités où le risque électrique est présent.

Le technicien manipule des fluides frigorigènes fluorés dans le respect de l'environnement, pour cela il est titulaire d'une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes de catégorie I, conformément à l'arrêté du 13 octobre 2008 prévu à l'article R. 543-106 du code de l'environnement.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	9/48

Les articles R4323-58 à R4323-68 du code du travail s'appliquent concernant la prévention des risques liés aux chutes de hauteur.

Enfin, le technicien manipule de l'ammoniac et doit être titulaire d'un certificat à la formation de sécurité à la conduite et la surveillance des installations frigorifiques contenant de l'ammoniac, conformément à l'article 54 de l'arrêté du 16 juillet 1997 relatif aux installations de réfrigération employant l'ammoniac comme fluide frigorigène.

Equivalences avec d'autres certifications (le cas échéant)

Liste des activités types et des compétences professionnelles

1. Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte
Installer un système frigorifique mono-étagé de type monoposte
Mettre en service un système frigorifique mono-étagé de type monoposte
2. Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation
Vérifier et paramétrer un régulateur ou une interface dédiés aux applications du froid
Réaliser la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation
Réaliser la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation
3. Assurer la maintenance préventive des installations de froid industriel
Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel
Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel
4. Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel
Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations de froid industriel à l'aide d'un système de Gestion Technique Centralisée (GTC)
Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel
Réparer et remettre en service des installations de froid industriel

Compétences transversales de l'emploi

Adopter un comportement orienté vers l'autre
Respecter des règles et des procédures
Mobiliser les environnements numériques

Niveau et/ou domaine d'activité

Niveau 4 (Cadre national des certifications 2019)

Convention(s) : Convention(s) : Cet emploi est rattaché à la convention collective suivante :

- Identifiant de conventions collective 1412

Convention collective des entreprises d'installation sans fabrication, y compris entretien, réparation, dépannage de matériel aéraulique, thermique, frigorifique et connexe.

Code(s) NSF :

227r--Maintenance en génie climatique, maintenance nucléaire, contrôle

Fiche(s) Rome de rattachement

I1306 Installation et maintenance en froid, conditionnement d'air

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	10/48

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 1

Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

A partir des consignes de sa hiérarchie, le technicien d'intervention en froid commercial et climatisation met en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte nécessaires à la conservation des denrées de petites surfaces de vente et restaurants.

Au préalable, le technicien peut être amené à préparer et réaliser le montage du système : il pose l'ensemble des composants, réalise les tuyauteries, passe les câbles et réalise les connexions et câblages du coffret électrique.

Pour la mise en service de ces systèmes, il réalise les essais réglementaires, effectue le tirage au vide et la charge en fluide frigorigène puis il paramètre les points de consigne des appareils de régulation et de sécurité.

Enfin, il met à disposition le système frigorifique auprès du client ou de son représentant. Pour cela, il prépare les documents de mise en service, tels que fiches de relevés, fiche d'intervention réglementaire en vigueur, rapport de mise en service, procès-verbaux, et il l'informe sur l'utilisation du système en toute sécurité.

Cette activité se réalise sur site client et nécessite de conduire un véhicule équipé de matériels et d'outillage spécifiques. Le technicien exerce l'activité sur des systèmes de conception technologique élémentaire en exploitant les documents constructeurs et les dossiers techniques d'installation. Il peut être soumis à des contraintes d'opérations de nuit ou de weekend.

Le technicien d'intervention en froid commercial et climatisation est exposé aux risques liés au travail sur site : risques électriques, manutention, travail en hauteur, travail à des températures basses et utilisation de postes à souder. Il est exposé aux risques liés à l'utilisation des fluides frigorigènes et en particulier à certains fluides légèrement inflammables tels que les fluides à très faibles impacts sur l'environnement.

Il tient l'emploi dans le respect des règles de sécurité individuelles et collectives en application du plan de prévention (s'il existe), des règles sur la protection de l'environnement et de la réglementation des équipements sous pression.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Un titre d'habilitation électrique, conformément à l'arrêté du 26 avril 2012 prévue à l'article R4544-9 et R4544-10 du Code du travail, est attribué par l'employeur pour les activités où le risque électrique est présent.

Le technicien manipule des fluides frigorigènes dans le respect de l'environnement, pour cela il est titulaire d'une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes de catégorie I, conformément à l'arrêté du 13 octobre 2008 prévues à l'article R. 543-106 du code de l'environnement.

Les articles R4323-58 à R4323-68 du code du travail s'appliquent concernant la prévention des risques liés aux chutes de hauteur.

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Installer un système frigorifique mono-étagé de type monoposte
Mettre en service un système frigorifique mono-étagé de type monoposte

Compétences transversales de l'activité type

Adopter un comportement orienté vers l'autre
Respecter des règles et des procédures
Mobiliser les environnements numériques

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	11/48

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 2

Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

A partir des consignes de sa hiérarchie, le technicien d'intervention en froid commercial et climatisation assure la *maintenance préventive* et *corrective* de systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation.

Dans le cadre de la maintenance préventive, le technicien d'intervention en froid commercial et climatisation réalise les interventions en fonction des contrats, des gammes de maintenance prédéfinies des seuils et des dérives constatées. Dans le cadre de la maintenance corrective, il établit le diagnostic de dysfonctionnement, réalise les actions correctives puis vérifie le bon fonctionnement du système.

Il vérifie et paramètre les données directement sur des régulateurs ou des interfaces de communication dédiés aux systèmes frigorifiques qu'il rencontre.

Il anticipe sur les besoins en pièces détachées et consommables. Il tient à jour les écrits contractuels et règlementaires associés à la maintenance du système et les transmet à son hiérarchique lors du compte-rendu de son intervention.

Enfin, il informe et conseille le client sur l'utilisation des systèmes en toute sécurité.

Cette activité se réalise, seul, sur site client et nécessite de conduire un véhicule équipé de matériels et d'outillage spécifiques. Le technicien d'intervention en froid commercial et climatisation exerce l'activité sur des *systèmes de conception technologique élémentaire*, tels que : chambres froides et vitrines monopostes, climatiseurs réversibles et pompes à chaleur de petite puissance.

Il exerce cette activité en exploitant des documents techniques constructeurs, des dossiers d'installations et des systèmes de régulation ou d'interfaces dédiés aux applications frigorifiques. L'intervention peut être programmée dans le cadre d'un contrat de maintenance ou être exécutée lors d'un dépannage. Elle peut entraîner des contraintes d'opérations de nuit ou de weekend.

Le technicien d'intervention en froid commercial et climatisation est exposé aux risques liés au travail sur site : risques électriques, manutention, travail en hauteur, travail à des températures basses, et, utilisation de postes à souder. Il est exposé aux risques liés à l'utilisation des fluides frigorigènes et en particulier aux fluides de type hydrocarbure très fortement inflammable.

Il tient l'emploi dans le respect des règles de sécurité individuelles et collectives en application du plan de prévention (s'il existe), des règles sur la protection de l'environnement et de la réglementation des équipements sous pression.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Un titre d'habilitation électrique, conformément à l'arrêté du 26 avril 2012 prévue à l'article R4544-9 et R4544-10 du Code du travail, est attribué par l'employeur pour les activités où le risque électrique est présent.

Le technicien manipule des fluides frigorigènes dans le respect de l'environnement, pour cela il est titulaire d'une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes de catégorie I, conformément à l'arrêté du 13 octobre 2008 prévues à l'article R. 543-106 du Code de l'environnement.

Les articles R4323-58 à R4323-68 du code du travail s'appliquent concernant la prévention des risques liés aux chutes de hauteur.

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Vérifier et paramétrer un régulateur ou une interface dédiés aux applications du froid

Réaliser la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation

Réaliser la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	13/48

Compétences transversales de l'activité type

Adopter un comportement orienté vers l'autre
Respecter des règles et des procédures
Mobiliser les environnements numériques

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	14/48

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 3

Assurer la maintenance préventive des installations de froid industriel

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

À partir des consignes de sa hiérarchie et en s'appuyant sur les préconisations du contrat de maintenance, le technicien d'intervention en froid industriel réalise la *maintenance préventive* des installations de froid industriel nécessaires à la fabrication et la conservation des denrées alimentaires, de produits ou le refroidissement des process industriels.

Dans le cadre de la *maintenance systématique*. Le technicien en froid industriel réalise des relevés et les transmet numériquement à sa hiérarchie. Il contrôle l'état des composants, remplace les produits consommables tels que filtres et huile, teste les sécurités et effectue les contrôles réglementaires d'étanchéité de l'installation.

Dans le cadre de la *maintenance conditionnelle*, il intervient à la suite d'un franchissement de seuil prédéterminé, révélateur d'une dégradation ou défaillance de l'installation. Pour la *maintenance prévisionnelle*, il analyse et évalue les paramètres significatifs qui entraineraient la dérive de la performance énergétique ou l'usure prématurée d'un des composants de l'installation. Pour ce faire, le technicien d'intervention en froid industriel procède aux suivis des paramètres de fonctionnement tels que pressions, température et intensités. Il utilise et relève les données directement sur le système de gestion technique centralisé (GTC). Il apporte les ajustements nécessaires jusqu'à obtenir un équilibre stable et fonctionnel de l'installation.

Il anticipe sur les besoins en pièces détachées et consommables. Il tient à jour les écrits contractuels et réglementaires associés à la maintenance de l'installation et les transmet numériquement à son responsable hiérarchique lors du compte-rendu de son intervention.

Enfin, il restitue l'installation au client, l'informe et le conseille sur son utilisation en toute sécurité.

Cette activité se réalise, seul, sur site client et nécessite un véhicule équipé de matériels et d'outillage spécifiques. Le technicien doit être titulaire du permis B. Il exerce l'activité sur des installations de conception technologique complexe en exploitant les documents techniques constructeurs, le dossier des installations et les informations que lui fournit le système de GTC.

L'intervention est programmée dans le cadre d'un contrat de maintenance ou d'une demande spécifique du client. Il peut être soumis à des contraintes d'opérations de nuit ou de weekend

Le technicien d'intervention en froid industriel est exposé aux risques liés au travail sur site : risques électriques, travail à des températures très basses et utilisation de postes à souder. Il peut être amené, dans certains cas, à manutentionner des charges lourdes et travailler en hauteur.

Il est exposé aux dangers liés à l'utilisation des fluides frigorigènes : le CO₂ pour les risques d'anoxie, l'ammoniac (NH₃) pour les risques d'intoxication et de brûlures chimiques, et certains fluides inflammables tels que les hydrocarbures et les fluides à très faibles impacts pour l'environnement. Il manipule dans ce cadre des équipements qui présentent des risques dus à de fortes pressions.

Le technicien en froid industriel est aussi exposé aux dangers des fluides caloporteurs et des huiles neuves ou usagées qu'il manipule et prélève pour analyse.

Il tient l'emploi dans le respect des règles de sécurité individuelles et collectives en application du plan de prévention (s'il existe), de la réglementation des équipements sous pression et des règles sur la protection de l'environnement. A ce titre, les fluides frigorigènes, les caloporteurs et les huiles sont récupérés afin d'être recyclés, régénérés ou détruits.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Un titre d'habilitation électrique, conformément à l'arrêté du 26 avril 2012 prévu à l'article R4544-9 et R4544-10 du code du travail, est attribué par l'employeur pour les activités où le risque électrique est présent.

Le technicien manipule des fluides frigorigènes fluorés dans le respect de l'environnement, pour cela il est titulaire d'une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes de catégorie I, conformément à l'arrêté du 13 octobre 2008 prévu à l'article R. 543-106 du code de l'environnement.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	15/48

Les articles R4323-58 à R4323-68 du code du travail s'appliquent concernant la prévention des risques liés aux chutes de hauteur.

Enfin, le technicien manipule de l'ammoniac et doit être titulaire d'un certificat à la formation de sécurité à la conduite et la surveillance des installations frigorifiques contenant de l'ammoniac, conformément à l'article 54 de l'arrêté du 16 juillet 1997 relatif aux installations de réfrigération employant l'ammoniac comme fluide frigorigène.

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel

Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel

Compétences transversales de l'activité type

Adopter un comportement orienté vers l'autre

Respecter des règles et des procédures

Mobiliser les environnements numériques

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	16/48

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 4

Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

À partir des consignes de sa hiérarchie ou des données d'un système de *gestion technique centralisée* (GTC), le technicien d'intervention en froid industriel assure la maintenance corrective d'installations frigorifiques de froid industriel nécessaires à la fabrication et la conservation des denrées alimentaires, de produits ou le refroidissement des process industriels.

Le technicien d'intervention en froid industriel établit le diagnostic de dysfonctionnement, celui-ci se fait sur l'installation ou sur le système de GTC. S'il intervient sur la GTC, le technicien d'intervention en froid industriel réalise le diagnostic et les actions palliatives, permettant le fonctionnement provisoire, en mode dégradé, le temps d'intervenir de manière définitive sur l'installation.

Sur l'installation, il établit le diagnostic, réalise les actions correctives, remets en service puis vérifie son bon fonctionnement. Enfin, il rédige les documents de suivi, fiche d'intervention réglementaire en vigueur, bon d'attachement, registre, restitue l'installation auprès du client et l'informe sur son utilisation en toute sécurité.

Cette activité se réalise, seul, sur site client ou à distance et nécessite un véhicule équipé de matériels et d'outillage spécifiques. Le technicien d'intervention en froid industriel doit être titulaire du permis B. Il exerce l'activité sur des installations de conception technologique complexe en exploitant les documents techniques constructeurs, le dossier des installations et les informations que lui fournit le système GTC.

Cette activité peut entraîner des contraintes d'opérations de nuit ou de weekend.

Le technicien d'intervention en froid industriel est exposé aux risques liés au travail sur site : risques électriques, travail à des températures très basses et utilisation de postes à souder. Il peut être amené, dans certains cas, à manutentionner des charges lourdes et travailler en hauteur.

Il est exposé aux dangers liés à l'utilisation des fluides frigorigènes : le CO2 pour les risques d'anoxie, l'ammoniac (NH3) pour les risques d'intoxication et de brûlures chimiques, et certains fluides inflammables tels que les hydrocarbures et les fluides à très faibles impacts pour l'environnement. Il manipule dans ce cadre des équipements qui présentent des risques dus à de fortes pressions.

Le technicien en froid industriel est aussi exposé aux dangers des fluides caloporteurs et des huiles neuves ou usagées qu'il manipule et prélève pour analyse.

Il tient l'emploi dans le respect des règles de sécurité individuelles et collectives en application du plan de prévention (s'il existe), de la réglementation des équipements sous pression, et des règles sur la protection de l'environnement. A ce titre, les fluides frigorigènes, les caloporteurs et les huiles sont récupérés afin d'être recyclés, régénérés ou détruits.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Un titre d'habilitation électrique, conformément à l'arrêté du 26 avril 2012 prévu à l'article R4544-9 et R4544-10 du code du travail, est attribué par l'employeur pour les activités où le risque électrique est présent.

Le technicien manipule des fluides frigorigènes fluorés dans le respect de l'environnement, pour cela il est titulaire d'une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes de catégorie I, conformément à l'arrêté du 13 octobre 2008 prévu à l'article R. 543-106 du code de l'environnement.

Les articles R4323-58 à R4323-68 du code du travail s'appliquent concernant la prévention des risques liés aux chutes de hauteur.

Enfin, le technicien manipule de l'ammoniac et doit être titulaire d'un certificat à la formation de sécurité à la conduite et la surveillance des installations frigorifiques contenant de l'ammoniac, conformément à l'article 54 de l'arrêté du 16 juillet 1997 relatif aux installations de réfrigération employant l'ammoniac comme fluide frigorigène.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	17/48

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations de froid industriel à l'aide d'un système de Gestion Technique Centralisée (GTC)

Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel

Réparer et remettre en service des installations de froid industriel

Compétences transversales de l'activité type

Adopter un comportement orienté vers l'autre

Respecter des règles et des procédures

Mobiliser les environnements numériques

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	18/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 1

Installer un système frigorifique mono-étagé de type monoposte

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir des consignes transmises par sa hiérarchie, préparer le nécessaire pour réaliser le travail sur site client. Installer les équipements permettant d'atteindre les températures supérieures ou inférieures à 0° C dans les locaux prévus.

En suivant les plans, croquis et schémas électriques fournis, préparer le matériel et l'outillage nécessaires et approvisionner le site avec les accessoires de ligne et la matière d'œuvre. Selon le cas, récupérer le fluide frigorigène conformément à la réglementation sur l'environnement et remplir la fiche d'intervention obligatoire. Ensuite, démonter l'installation frigorifique avec une méthode permettant le tri et la réutilisation des matériels récupérables. Puis, assembler les composants, accessoires de ligne et tuyauterie du circuit frigorifique.

Enfin, poser et câbler le coffret électrique, passer et raccorder les câbles. Pour terminer, nettoyer et ranger le chantier.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

À partir des informations données par sa hiérarchie, le professionnel réalise ces travaux sur site client, en exploitant les documentations des constructeurs.

Le professionnel manipule les fluides frigorigènes dans le respect de l'environnement, pour cela il est titulaire d'une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes (catégorie I).

Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au professionnel, après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. Il est donc habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Le professionnel peut être amené à travailler ou être en contact avec des collaborateurs, du public ou un client en situation de handicap.

Critères de performance

La préparation du matériel et de l'outillage permet de réaliser l'installation attendue.

L'approvisionnement de la matière d'œuvre et des accessoires de ligne est complet

La récupération du fluide frigorigène fluoré est conforme à la réglementation sur l'environnement.

La méthode de dépose des équipements et accessoires permet le tri et la réutilisation des matériels récupérables.

Les composants, les accessoires de ligne et la tuyauterie du circuit frigorifique sont assemblés conformément aux plans, croquis et schémas.

Le coffret électrique est posé et câblé suivant les plans, schémas ou croquis.

Le passage des câbles et les raccordements électriques sont conformes aux schémas électriques.

Le chantier est nettoyé et rangé.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Lister et définir les matériels et outillages nécessaires à l'installation d'un système frigorifique.

Exploiter un plan d'implantation.

Exploiter des schémas frigorifiques et électriques.

Récupérer des fluides frigorigènes.

Démonter un système frigorifique.

Utiliser des matériels de fixation et de suspension.

Implanter et mettre en place des châssis, des groupes frigorifiques, des évaporateurs et accessoires d'un circuit frigorifique.

Réaliser les schémas et les montages électriques d'éclairage et de prise de courant d'une chambre froide.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	19/48

Réaliser le schéma électrique de fonctionnement d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte.

Poser et utiliser des appareils de mesure électrique et frigorifique.

Réaliser des vérifications d'absence de tension (VAT).

Réaliser le montage et le câblage d'un coffret électrique d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte.

Installer un régulateur en tenant compte des règles de sécurité électriques.

Passer les câbles électriques.

Réaliser les connexions dans le coffret et sur les appareils électriques d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte.

Contrôler le fonctionnement électrique de l'ensemble : tension, terre, équipotentialité (masse), commande, régulation, sécurité.

Utiliser un poste de soudure oxyacétylénique.

Réaliser la tuyauterie d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte.

Réaliser l'isolation tubulaire des tuyauteries d'un système frigorifique.

Contrôler la conformité du montage fluide et électrique.

Hiérarchiser les différentes opérations relatives à l'installation.

Préparer une intervention d'installation à partir de consignes.

Renseigner les documents règlementaires de suivi des fluides frigorigènes sous format numérique

Informar la hiérarchie.

Recueillir toutes les informations techniques nécessaires.

Coordonner son intervention avec les autres corps de métier.

Connaissance des règles d'installation d'un système frigorifique monoposte à température positive et négative.

Connaissance des symboles électriques et frigorifiques.

Connaissance des appareils de mesure électriques et frigorifiques.

Connaissance des outillages de fabrication utilisés dans les domaines frigorifiques et électriques.

Connaissance du tube cuivre qualité frigorifique et des différents raccords frigorifiques.

Connaissance de la soudo-brasure et des types de baguettes utilisés pour les systèmes frigorifiques.

Connaissance de la prévention des risques électriques et des appareils de protection des personnes.

Connaissance des lois fondamentales du courant électrique.

Connaissance des appareils de mesure électriques et frigorifiques.

Connaissances technologiques des appareils et des composants électriques utilisés pour les systèmes frigorifiques monopostes à température positive et négative.

Connaissance des fluides frigorigènes fluorés (HFC) et fluides légèrement inflammables (HFO, A2L)

Connaissance de physique thermodynamique : pression température, calorimétrie, changements d'état, transfert de chaleurs.

Connaissance des lois fondamentales en mécanique telles que force, travail, puissance.

Connaissance de base du principe de fonctionnement d'un circuit frigorifique monoposte.

Connaissance de la technologie des panneaux et accessoires de chambres froides à température positive et négative.

Connaissance élémentaire de la réglementation relative aux chambres froides négatives.

Connaissance élémentaire des normes des systèmes frigorifiques "EN 378".

Sensibilisation aux principales catégories de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	20/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 2

Mettre en service un système frigorifique mono-étagé de type monoposte

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Devant une installation frigorifique à température positive ou négative, et suivant les consignes de sa hiérarchie, réaliser les opérations préalables et mettre en service cette installation.

Conformément aux normes et réglementation en vigueur, tester la résistance à la pression, contrôler l'étanchéité du circuit, régler les sécurités de pression et électrique, tirer au vide le circuit. Ces opérations terminées, procéder à la mise en service : charger en fluide frigorigène, régler la température demandée par le client, faire des relevés et vérifier le bon fonctionnement.

Renseigner ensuite la fiche d'intervention règlementaire en vigueur et le bon de travail, puis nettoyer le chantier et trier les déchets. Enfin, livrer au client une installation en état de marche conforme à sa demande. Lui transmettre de manière claire et concise les instructions, précautions d'usage et risques encourus. Lui faire signer tous les documents nécessaires et les transmettre à l'entreprise, y compris à l'aide d'outils numériques.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel réalise ces travaux seul, sur site client, en exploitant les documentations des constructeurs. Pour la manutention de certains équipements, il peut être assisté par un collègue.

Il manipule les fluides frigorigènes dans le respect de l'environnement, et il est obligatoirement titulaire d'une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes (catégorie I).

Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au professionnel, après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. Il est donc habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Le professionnel est exposé à des risques liés à l'activité physique (posture de travail, risques de coupures et de brûlures) : il porte les EPI appropriés aux opérations à réaliser.

Le professionnel peut être amené à travailler ou être en contact avec des collaborateurs, du public ou un client en situation de handicap.

Critères de performance

Les opérations préalables à la mise en service sont réalisées conformément aux normes et réglementations en vigueur.

Les méthodes et procédures de mise en service sont respectées.

La charge du fluide frigorigène est effectuée dans le respect de la réglementation sur l'environnement.

La température demandée est atteinte et reste stable dans le temps.

Tous les accessoires de sécurité de l'installation sont opérationnels.

La fiche d'intervention règlementaire en vigueur, le bon de travail et les procès-verbaux sont renseignés et exploitables.

La fiche d'intervention règlementaire en vigueur, le bon de travail et les procès-verbaux sont transmis à l'entreprise par les moyens qu'elle a mis à disposition, y compris des outils numériques.

La propreté du lieu de travail est préservée, les emballages et autres déchets sont triés pour la mise au rebut ou le recyclage.

La restitution, lors de la mise à disposition au client, est claire et concise : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Exploiter des schémas frigorifiques et électriques.

Contrôler la conformité du montage fluide et électrique

Mettre en œuvre les procédures de préparation à la mise en service : résistance à la pression, étanchéité, tirage au vide.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	21/48

Contrôler le fonctionnement électrique de l'ensemble, tension, terre, masse, commande, régulation, sécurité.

Charger en fluide frigorigène un circuit frigorifique.

Effectuer les réglages de sécurité frigorifique et électrique.

Réaliser des relevés frigorifiques et électriques.

Renseigner les tableaux de relevés.

Comparer et analyser les résultats obtenus.

Adapter et effectuer les réglages en fonction des relevés.

Consulter les informations présentes sur la documentation d'un régulateur dédié aux applications frigorifiques mono-étagé de type monoposte.

Paramétrer un régulateur dédié aux applications frigorifiques mono-étagé de type monoposte.

Vérifier le fonctionnement relatif à la sécurité, "personne enfermée" dans une chambre froide négative.

Réaliser le bilan frigorifique et énergétique d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte.

Mettre en œuvre et hiérarchiser les différentes opérations relatives à la mise en service.

Renseigner les documents règlementaires de suivi des fluides frigorigènes sous format numérique.

Informar la hiérarchie.

Recueillir toutes les informations techniques nécessaires.

Coordonner son intervention avec les autres corps de métier.

Conseiller et informer le client sur l'utilisation du système frigorifique livré.

Connaissance des règles d'installation d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte.

Connaissance des normes et modes opératoires de mise en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte.

Connaissance des symboles électriques et frigorifiques.

Connaissance des appareils de mesure électriques et frigorifiques.

Connaissance de la prévention des risques électriques et des appareils de protection des personnes.

Connaissance des lois fondamentales du courant électrique.

Connaissances technologiques des appareils et des composants électriques utilisés pour les systèmes frigorifiques mono-étagé de type monoposte.

Connaissance des fluides frigorigènes fluorés (HFC) et fluides légèrement inflammables (HFO, A2L), de leur manipulation et des obligations règlementaires s'y afférant.

Connaissance de physique thermodynamique : pression, température, calorimétrie, changements d'état, transfert de chaleur.

Connaissance du principe de fonctionnement des systèmes frigorifiques mono-étagé de type monoposte.

Connaissances technologiques des composants et accessoires de ligne des circuits frigorifiques mono-étagé de type monoposte.

Connaissance élémentaire d'hygrométrie et de conservation des denrées.

Connaissances du diagramme enthalpique et des calculs associés pour les systèmes mono-étagé de type monoposte.

Connaissance des calculs de bilan frigorifique et énergétique d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte.

Connaissance élémentaire des normes de mise en service des systèmes frigorifiques "EN 378"

Connaissance élémentaire de la réglementation relative aux chambres froides négatives

Sensibilisation aux principales catégories de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	22/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 3

Vérifier et paramétrer un régulateur ou une interface dédiés aux applications du froid

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le cadre de la maintenance des systèmes frigorifiques monopostes, consulter la documentation et paramétrer un régulateur ou une interface de commande dédiés aux applications frigorifiques.
Étudier la documentation des systèmes frigorifiques afin de déterminer leur mode de fonctionnement.
Étudier la notice d'utilisation propre au régulateur et vérifier que cet appareil et son paramétrage sont adaptés au fonctionnement de l'installation frigorifique en question. Puis vérifier l'état de ses paramètres physiques : entrées et sorties.
Pour terminer, régler les derniers paramètres utiles au bon fonctionnement de l'installation en fonction des règles de conservation des produits concernés et des besoins du client.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel réalise ce travail seul sur site client.
Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au professionnel, après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. Il est donc habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.
Le professionnel peut être amené à travailler ou être en contact avec des collaborateurs, du public ou un client en situation de handicap.

Critères de performance

L'étude de la documentation du système permet d'identifier son mode de fonctionnement frigorifique.
La documentation technique utilisée correspond au régulateur présent sur le système frigorifique.
La vérification du paramétrage du régulateur permet de déceler toute anomalie.
Le contrôle des paramètres physiques tels qu'entrées et sorties est réalisé.
Le paramétrage du régulateur permet la fiabilité du fonctionnement du système frigorifique et répond aux besoins du client.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Exploiter des schémas frigorifiques et électriques.
Paramétrer un régulateur dédié aux applications frigorifiques mono-étagé de type monoposte.
Contrôler la conformité du montage des capteurs : température, pression hygrométrie.
Régler les paramètres mis en œuvre dans une séquence de dégivrage en froid négatif.
Régler les paramètres mis en œuvre concernant les temporisations de type "anti-court cycle" proposées par un régulateur.

Hiérarchiser les informations données par le régulateur ou l'interface.
Recueillir et transmettre toutes les informations techniques nécessaires.

Conseiller et informer le client sur l'utilisation du régulateur.

Connaissance des principes de régulation en réfrigération.
Connaissance d'automatisme de fonctionnement des systèmes frigorifiques mono-étagés.
Connaissance des différents dégivrages utilisés pour les systèmes frigorifiques mono-étagés.
Connaissance des différentes typologies de sonde de température, d'hygrométrie et capteurs de pression.
Connaissance des symboles électriques et frigorifiques.
Connaissance des appareils de mesure électriques et frigorifiques.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	23/48

Connaissance de la prévention des risques électriques et des appareils de protection des personnes.
Connaissance des lois fondamentales du courant électrique.

Connaissances technologiques des appareils et des composants électriques utilisés pour les systèmes frigorifiques mono-étagé de type monoposte.

Connaissances des systèmes de variation de vitesse des compresseurs et moteurs monophasés.

Connaissance des démarrages compresseurs monophasés.

Sensibilisation aux principales catégories de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	24/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 4

Réaliser la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir d'un plan de maintenance et des consignes de sa hiérarchie, effectuer une intervention destinée à maintenir l'installation en bon état de fonctionnement.

Selon le plan de maintenance prévu, définir les opérations à réaliser, préparer l'outillage, la matière d'œuvre et les pièces détachées nécessaires à l'intervention. Puis nettoyer, contrôler, analyser et régler si nécessaire les organes du système frigorifique. Enfin assurer la remise en service afin de garantir le fonctionnement et la fiabilité de l'installation et renseigner les documents afférents à l'intervention avant de restituer l'installation et d'informer le client.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel réalise seul ces travaux sur site client. Il exerce cette compétence sur des équipements frigorifiques simples, des pompes à chaleur de petite puissance et des climatiseurs réversibles.

Le professionnel manipule les fluides frigorigènes dans le respect de l'environnement, il est obligatoirement titulaire d'une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes (catégorie I).

Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au professionnel, après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. Il est donc habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Le professionnel peut être amené à travailler ou être en contact avec des collaborateurs, du public ou un client en situation de handicap.

Critères de performance

Les opérations à réaliser sont définies en suivant le plan de maintenance.

La préparation de l'outillage, matière d'œuvre et pièces détachées, est adaptée à l'intervention.

L'intervention est effectuée en suivant les consignes de sa hiérarchie et le plan de maintenance.

Les tâches réalisées respectent les procédures d'arrêt, de sécurité et les paramètres de fonctionnements de l'installation.

La remise en service garantit le fonctionnement et la fiabilité de l'installation.

Tous les documents afférents à l'intervention ont été renseignés et sont exploitables.

Ces documents sont transmis à l'entreprise par les moyens qu'elle a mis à disposition pour cela, y compris des outils numériques.

Les informations permettent au client d'exploiter au mieux son installation : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Identifier les installations sur lesquels porte l'intervention.

S'assurer de la disponibilité de l'installation avec l'utilisateur.

Exploiter et modifier des schémas frigorifiques et électriques.

Repérer les risques de pannes dues à la vétusté et aux dérives des relevés frigorifiques et électriques.

Réaliser des relevés frigorifiques, électriques et mécaniques.

Renseigner les tableaux de relevés.

Contrôler le fonctionnement d'une installation frigorifique mono-étagé de type monoposte.

Contrôler le fonctionnement d'un climatiseur réversible et d'une pompe à chaleur de petite puissance.

Manipuler, charger et récupérer des fluides frigorigènes fluorés et des fluides inflammables de type hydrocarbure.

Réaliser la reconversion d'un fluide frigorigène d'ancienne génération dans un circuit frigorifique ou de climatisation (RETROFIT).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	25/48

Nettoyer des locaux techniques et des composants tels que filtres, condensats et échangeurs.
Tester et vérifier les éléments de sécurité électriques et frigorifiques.
Resserrer des connexions électriques, contrôler et remettre en état des équipements électriques.
Vidanger et charger en huile un compresseur.
Tester l'acidité de l'huile d'un compresseur.
Remettre en état ou remplacer les composants présentant une défaillance.
Effectuer les contrôles périodiques réglementaires d'étanchéité.

Préparer l'outillage et le matériel nécessaire à l'intervention.
Elaborer une démarche d'intervention.
Renseigner les documents réglementaires de suivi des fluides frigorigènes sous format numérique

Informar la hiérarchie.
Recueillir toutes les informations techniques nécessaires.
Conseiller et informer le client sur des éventuelles améliorations.
Être à l'écoute du client.

Connaissance des règles d'installation d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte.
Connaissance des normes et modes opératoires de mise en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation.
Connaissance des symboles électriques et frigorifiques.
Connaissance des appareils de mesure électriques et frigorifiques.
Connaissance de la prévention des risques électriques et des appareils de protection des personnes.
Connaissance des lois fondamentales du courant électrique.
Connaissances technologiques des appareils et des composants électriques utilisés pour les systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte.
Connaissance des fluides frigorigènes fluorés et fluides inflammables (HFC, HC et HFO), de leur manipulation et des obligations réglementaires s'y afférant.
Connaissance du principe de fonctionnement des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte.
Connaissances technologiques des composants et accessoires de ligne des circuits frigorifiques mono-étagés de type monoposte.
Connaissance du principe de fonctionnement des climatiseurs réversibles et pompes à chaleur de petite puissance.
Connaissance technologique des appareils et des composants électriques utilisés pour les climatiseurs réversibles et les pompes à chaleurs de petite puissance.
Connaissance des procédures de reconversion de fluide d'ancienne génération sur les circuits frigorifiques et de climatisation.
Connaissance des démarrages compresseurs monophasés.
Connaissances des systèmes de variation de vitesse des compresseurs et moteurs monophasés.
Connaissance de la technologie des fabriques de glace.
Connaissance des systèmes de récupération de chaleur.
Connaissance des organisations de travail dans un service de maintenance et des différents types de contrats de maintenance.
Connaissance élémentaire des normes d'exploitation des équipements sous pression.
Connaissance élémentaire d'hygrométrie et de conservation des denrées.
Connaissance du diagramme enthalpique et des calculs associés pour les systèmes mono-étagé.
Connaissance élémentaire des normes des systèmes frigorifiques "EN 378".
Sensibilisation aux principales catégories de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	26/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 5

Réaliser la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir des informations reçues de sa hiérarchie, face à un système frigorifique en dysfonctionnement, effectuer le dépannage de ce système.

En premier lieu, collecter les informations nécessaires à l'intervention sur le site : s'informer auprès du client, effectuer des repérages et consulter les informations disponibles (contrôles, relevés). Analyser les informations recueillies afin de rechercher les causes de dysfonctionnement et établir le diagnostic. Une fois le diagnostic confirmé, procéder à la réparation, dépose et repose des appareils de façon à préserver le système, les personnes et l'environnement. Remettre en service l'installation frigorifique, renseigner et transmettre les documents afférents à l'intervention et enfin, restituer l'installation au client. L'informer pour qu'il comprenne la réparation et exploite au mieux son équipement.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel réalise seul ces travaux sur site client. Il exerce cette compétence sur des équipements frigorifiques simples, des pompes à chaleur de petite puissance et des climatiseurs réversibles.

Le professionnel manipule les fluides frigorigènes dans le respect de l'environnement, il est obligatoirement titulaire d'une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes (catégorie I).

Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au professionnel, après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. Il est donc habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Le professionnel peut être amené à travailler ou être en contact avec des collaborateurs, du public ou un client en situation de handicap.

Critères de performance

La collecte des informations est complète : informations données par le client, repérages, contrôles, relevés.

L'analyse des informations recueillies permet de diagnostiquer la ou les causes du dysfonctionnement.

La méthodologie de réparation, de dépose et de repose des appareils permet la préservation de l'installation, des personnes et de l'environnement.

La remise en service garantit le fonctionnement de l'installation.

Tous les documents afférents à l'intervention ont été renseignés et sont exploitables.

Ces documents sont transmis à l'entreprise par les moyens qu'elle a mis à disposition pour cela, y compris des outils numériques.

Les informations permettent au client de comprendre la réparation et d'exploiter au mieux son installation : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Prendre en compte l'aspect technique et environnemental d'un système frigorifique.

Identifier les composants d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte, d'un climatiseur réversible et d'une pompe à chaleur de petite puissance.

Analyser et prendre en compte les informations données par le client.

Exploiter des schémas frigorifiques et électriques.

Contrôler le fonctionnement du système.

Réaliser des relevés frigorifiques et électriques.

Interpréter, comparer et analyser des relevés.

Rechercher et diagnostiquer un dysfonctionnement électro-technique.

Rechercher et diagnostiquer un dysfonctionnement frigorifique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	27/48

Manipuler des fluides inflammables de type hydrocarbure ou fluorés.
Remplacer, en toute sécurité, les composants présentant une défaillance.
Remettre en service le système.

Préparer l'outillage et le matériel nécessaire à l'intervention.
Elaborer une démarche d'intervention.
Utiliser des méthodes de recherche de pannes.
Renseigner les documents réglementaires de suivi des fluides frigorigènes sous format numérique

Informar la hiérarchie.
Recueillir toutes les informations techniques nécessaires.
Conseiller, informer et être à l'écoute du client.

Connaissance des règles d'installation d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte.
Connaissance des normes et modes opératoires de mise en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte.
Connaissance des symboles électriques et frigorifiques.
Connaissance des appareils de mesure électriques et frigorifiques.
Connaissance de la prévention des risques électriques et des appareils de protection des personnes.
Connaissance des lois fondamentales du courant électrique.
Connaissances technologiques des appareils et des composants électriques utilisés pour les systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte.
Connaissance des fluides frigorigènes fluorés et fluides inflammables (HFC, HC et HFO), de leur manipulation et des obligations réglementaires s'y afférant.
Connaissance du principe de fonctionnement des systèmes frigorifiques mono-étagé de type monoposte.
Connaissances technologiques des composants et accessoires de ligne des circuits frigorifiques mono-étagés de type monoposte.
Connaissance du principe de fonctionnement, des climatiseurs réversibles et pompes à chaleur de petite puissance.
Connaissance technologique des appareils et des composants électriques utilisés pour les climatiseurs réversibles et les pompes à chaleurs de petite puissance.
Connaissances des démarrages compresseurs monophasés.
Connaissances des systèmes de variation de vitesse des compresseurs et moteurs monophasés.
Connaissance du principe de fonctionnement, des climatiseurs réversibles et pompes à chaleur de petite puissance.
Connaissance de la technologie des fabriques de glace.
Connaissance des systèmes de récupération de chaleur.
Connaissance des techniques de recherche de pannes des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte, des climatiseurs réversibles et pompes à chaleur de petite puissance.
Connaissance élémentaire d'hygrométrie et de conservation des denrées.
Connaissances du diagramme enthalpique et des calculs associés pour les systèmes mono-étagé.
Connaissance élémentaire des normes des systèmes frigorifiques "EN 378".
Sensibilisation aux principales catégories de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	28/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 6

Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir d'un plan de maintenance et des consignes de sa hiérarchie, effectuer les tâches destinées à maintenir des installations de froid industriel à la technologique complexe, en bon état de fonctionnement. À partir des instructions données par son responsable hiérarchique, préparer l'outillage, la matière d'œuvre et les pièces détachées nécessaires à l'intervention. En suivant les procédures d'intervention et le plan de maintenance, contrôler l'état et le fonctionnement des différents composants du circuit, nettoyer et régler si nécessaire les organes de l'installation frigorifique, arrêter l'équipement selon les besoins. Remettre en service pour garantir la fiabilité de la production frigorifique. Pour terminer, renseigner les documents afférents à l'intervention et restituer l'installation au client avec un compte rendu clair, complet et concis.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel travaille seul pour réaliser ces travaux sur site client. Il exerce cette compétence sur des installations de froid industriel de conception technologique complexe.

Le professionnel manipule les fluides frigorigènes dans le respect de l'environnement, il est obligatoirement titulaire d'une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes (catégorie I). Il est également titulaire d'une attestation de formation au risque sur les installations contenant de l'ammoniac (NH₃).

Pour préserver l'environnement, le professionnel récupère les fluides frigorigènes, les caloporteurs et les huiles afin de les faire régénérer, recycler ou détruire par les filières agréées.

Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au professionnel, après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. Il est donc habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Le professionnel peut être amené à travailler ou être en contact avec des collaborateurs, du public ou un client en situation de handicap.

Critères de performance

La préparation de l'outillage, matière d'œuvre et pièces détachées, est adaptée à l'intervention.

Tous les contrôles sont effectués et suivant les consignes de la hiérarchie et le plan de maintenance.

Les procédures d'intervention sont respectées.

L'arrêt et la remise en service sont conformes aux procédures.

La remise en service garantit la fiabilité de la production frigorifique.

Tous les documents afférents à l'intervention sont renseignés, exploitables et transmis à l'entreprise par les moyens qu'elle a mis à disposition pour cela, y compris des outils numériques.

Le compte rendu est clair, complet et concis.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Identifier les installations sur lesquelles porte l'intervention.

S'assurer auprès de l'utilisateur de la disponibilité de l'installation.

Utiliser un ordinateur ou une tablette.

Utiliser les fonctions de récupération de données d'une GTC.

Exploiter des schémas frigorifiques, hydrauliques et électriques d'installations de froid industriel.

Contrôler le fonctionnement des installations de froid industriel.

Réaliser des relevés frigorifiques, hydrauliques, électriques et mécaniques.

Renseigner les tableaux de relevés.

Nettoyer des locaux techniques et des équipements tels que filtres, condensats et échangeurs.

Tester et vérifier des éléments de sécurité électriques et frigorifiques.

Resserrer des connexions électriques, contrôler et remettre en état des équipements électriques.

Vidanger et charger en huile un compresseur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	29/48

Tester l'acidité de l'huile d'une centrale frigorifique.
Prélever des échantillons d'huile ou de fluide caloporteur pour les faire analyser.
Remettre en état ou remplacer les composants présentant une défaillance.
Effectuer les contrôles périodiques réglementaires d'étanchéité.
Réaliser l'entretien mécanique d'un compresseur de froid industriel.
Réaliser le lignage d'un compresseur de froid industriel.
Charger et récupérer des fluides frigorigènes fluorés et naturels : HFC, CO2, NH3.
Réaliser la reconversion d'une installation de froid industriel avec une nouvelle génération de fluides frigorigènes à faible impact sur l'environnement.
Vérifier la conformité des installations au regard des normes et réglementations en vigueur.

Préparer l'outillage et le matériel nécessaire à l'intervention.
Elaborer une démarche d'intervention.
Recueillir toutes les informations techniques nécessaires.
Renseigner les documents réglementaires de suivi des fluides frigorigènes y compris sous format numérique

Informar la hiérarchie.
Conseiller, informer et être à l'écoute du client.

Connaissance des symboles électriques, hydrauliques et frigorifiques.
Connaissance des appareils de mesure électriques, hydrauliques et frigorifiques.
Connaissance de la prévention des risques électriques et des appareils de protection des personnes.
Connaissance des lois fondamentales du courant électrique.
Connaissance de physique thermodynamique : pression, température, calorimétrie, changements d'état, transfert de chaleur.
Connaissances des systèmes de variation de vitesse des compresseurs et moteurs triphasés.
Connaissance technologique des appareils et des composants électriques utilisés pour les installations de froid industriel.
Connaissance des fluides frigorigènes fluorés, de leur manipulation et des obligations réglementaires s'y afférant.
Connaissance du principe de fonctionnement, des composants et accessoires de ligne des installations de froid industriel.
Connaissance des procédures de reconversion de fluide d'ancienne génération sur les circuits de froid industriel.
Connaissance du fonctionnement, des procédures d'utilisation et des règles de sécurité des circuits frigorifiques au CO2 et NH3.
Connaissance des circuits frigorifiques industriels bi-étagés de type booster et cascade.
Connaissance des réseaux hydrauliques et de la technologie de leurs composants appliqués au froid industriel.
Connaissance des systèmes de Gestion Technique Centralisée (GTC) dédiés au froid industriel.
Connaissance des automatismes de régulation et de dégivrage des installations de froid industriel.
Connaissance de l'environnement Windows et internet sur un ordinateur.
Connaissance élémentaire des normes des systèmes frigorifiques "EN 378".
Connaissance des organisations de travail dans un service de maintenance et des différents types de contrats de maintenance.
Connaissance élémentaire de la réglementation sur l'exploitation des équipements sous pression.
Sensibilisation aux principales catégories de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	30/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 7

Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de consignes de la hiérarchie, de mesures et d'observations réalisées sur les installations de froid industriel de conception technologique complexe, effectuer les tâches destinées à en maintenir la durée de vie et la fiabilité. Réaliser la maintenance en fonction de la mesure de certains seuils choisis ou définis par les valeurs de mise en service ou les données constructeurs.

A partir des consignes de la hiérarchie, préparer l'intervention. Observer l'installation en fonctionnement, effectuer les mesures et les analyser afin de repérer les écarts significatifs. En suivant les procédures adéquates, régler, corriger ou réparer ce qui doit l'être et, si besoin, arrêter tout ou partie de l'installation. La remettre en service afin de garantir la fiabilité de la production frigorifique. Puis renseigner les documents afférents à l'intervention. Enfin, lors de la restitution, informer le client pour qu'il exploite au mieux son installation : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel travaille seul pour réaliser ces travaux sur site client. Il exerce cette compétence sur des installations de froid industriel de conception technologique complexe.

Le professionnel manipule les fluides frigorigènes dans le respect de l'environnement, il est obligatoirement titulaire d'une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes (catégorie I). Il est également titulaire d'une attestation de formation au risque sur les installations contenant de l'ammoniac (NH₃).

Pour préserver l'environnement, le professionnel récupère les fluides frigorigènes, les caloporteurs et les huiles afin de les faire régénérer, recycler ou détruire par les filières agréées.

Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au professionnel, après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. Il est donc habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Le professionnel peut être amené à travailler ou être en contact avec des collaborateurs, du public ou un client en situation de handicap.

Critères de performance

La préparation de l'intervention est adaptée à l'installation frigorifique.

Les mesures et leur analyse permettent de déceler les écarts significatifs.

L'intervention est effectuée en fonction de l'analyse et des écarts constatés.

L'arrêt de l'installation et l'intervention respectent des procédures adaptées à l'installation.

La remise en service garantit la fiabilité de la production frigorifique.

Tous les documents afférents à l'intervention sont renseignés, exploitables et transmis à l'entreprise par les moyens qu'elle a mis à disposition pour cela, y compris des outils numériques.

Les informations liées à l'intervention permettent au client d'exploiter au mieux son installation : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Identifier les installations sur lesquelles porte l'intervention.

S'assurer auprès de l'utilisateur de la disponibilité de l'installation.

Utiliser un ordinateur ou une tablette.

Utiliser les fonctions de récupération de données d'une Gestion Technique Centralisée.

Exploiter des schémas frigorifiques, hydrauliques et électriques d'installations de froid industriel.

Contrôler le fonctionnement et les performances des installations de froid industriel.

Réaliser des relevés frigorifiques, hydrauliques, électriques et mécaniques.

Renseigner les tableaux de relevés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	31/48

Interpréter, analyser les encarts et les dérives.

Repérer les risques de pannes dues à la vétusté et aux dérives des relevés frigorifiques et électriques.

Mettre en œuvre des modifications pour l'optimisation des installations de froid industriel.

Charger et récupérer des fluides frigorigènes fluorés et naturels : HFC, CO2, NH3.

Réaliser la reconversion de l'installation avec une nouvelle génération de fluides frigorigènes à faible impact sur l'environnement.

Vérifier la conformité des installations au regard des normes et réglementations en vigueur.

Préparer l'outillage et le matériel nécessaire à l'intervention.

Elaborer une démarche d'analyse.

Recueillir toutes les informations techniques nécessaires.

Renseigner les documents réglementaires de suivi des fluides frigorigènes y compris sous format numérique

Informar la hiérarchie.

Conseiller, informer et être à l'écoute du client.

Connaissance des symboles électriques, hydrauliques et frigorifiques.

Connaissance des appareils de mesure électriques, hydrauliques et frigorifiques.

Connaissance de la prévention des risques électriques et des appareils de protection des personnes.

Connaissance des lois fondamentales du courant électrique.

Connaissance de physique thermodynamique : pression, température, calorimétrie, changements d'état, transfert de chaleur.

Connaissances des systèmes de variation de vitesse des compresseurs et moteurs triphasés.

Connaissance technologique des appareils et des composants électriques utilisés pour les installations de froid industriel.

Connaissance des fluides frigorigènes fluorés, de leur manipulation et des obligations réglementaires s'y afférant.

Connaissance du principe de fonctionnement, des composants et accessoires de ligne des installations de froid industriel.

Connaissance des procédures de reconversion de fluide d'ancienne génération sur les circuits de froid industriel.

Connaissance du fonctionnement, des procédures d'utilisation et des règles de sécurité des circuits frigorifiques au CO2 et NH3.

Connaissance des circuits frigorifiques industriels bi-étagés de type booster et cascade.

Connaissance élémentaire du diagramme de l'air humide et des calculs associés.

Connaissance du diagramme enthalpique en bi-étagé et des calculs associés.

Connaissance des réseaux hydrauliques et de la technologie de leurs composants appliqués au froid industriel.

Connaissance des circuits de récupération de chaleur en réfrigération industrielle.

Connaissances des appareils d'optimisation énergétiques.

Connaissance des systèmes de Gestion Technique Centralisée (GTC) dédiés au froid industriel.

Connaissance des automatismes de régulation et de dégivrage des installations de froid industriel.

Connaissance de l'environnement Windows et internet sur un ordinateur.

Connaissance des règles de montage d'une installation frigorifique industrielle.

Connaissance élémentaire des normes des systèmes frigorifiques "EN 378".

Connaissance des organisations de travail dans un service de maintenance et des différents types de contrats de maintenance.

Connaissance élémentaire de la réglementation sur l'exploitation des équipements sous pression.

Sensibilisation aux principales catégories de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	32/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 8

Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations de froid industriel à l'aide d'un système de Gestion Technique Centralisée (GTC)

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir d'un défaut signalé par une Gestion Technique Centralisée (GTC) ou sur instructions de sa hiérarchie, analyser les données reçues par l'appareil de supervision et diagnostiquer la ou les causes du dysfonctionnement signalé sur une installation de froid industriel.

A partir d'une alarme en provenance d'une GTC ou sur demande de sa hiérarchie, se connecter, collecter et analyser toutes les informations nécessaires grâce au système de gestion à distance. Analyser les données récoltées puis établir un diagnostic. Enfin définir l'action à mener ; agir à distance (télémaintenance), intervenir immédiatement ou de façon différée.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Ces travaux se réalisent seul, à distance ou sur site client. Le technicien exerce cette compétence sur des installations de froid industriel de conception technologique complexe équipées de systèmes de communication via internet ou intranet.

Le professionnel peut être amené à travailler ou être en contact avec des collaborateurs, du public ou un client en situation de handicap.

Critères de performance

La collecte des informations est complète.

L'analyse des informations permet de diagnostiquer la ou les causes de dysfonctionnements.

La décision d'intervention est cohérente avec le diagnostic.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Utiliser un ordinateur ou une tablette.

Utiliser et analyser l'historique de la GTC.

Utiliser les fonctions de récupération de données d'une GTC.

Vérifier les paramètres de fonctionnement à l'aide d'un système de GTC.

Contrôler un réseau de communication dédié à la GTC.

Hiérarchiser les informations données par le système de gestion technique centralisée.

Recueillir toutes les informations techniques nécessaires.

Connaissance des symboles électriques, hydrauliques et frigorifiques.

Connaissance de physique thermodynamique : pression, température, calorimétrie, changements d'état, transfert de chaleur.

Connaissance du principe de fonctionnement, des composants et accessoires de ligne des installations de froid industriel.

Connaissance du fonctionnement des circuits frigorifiques au CO2 et NH3.

Connaissance des circuits frigorifiques industriels bi-étagés de type booster et cascade.

Connaissance des réseaux hydrauliques appliqués aux installations de froid industriel.

Connaissance des circuits de récupération de chaleur en réfrigération industrielle.

Connaissances des appareils d'optimisation énergétiques.

Connaissance des automatismes de régulation et de dégivrage des installations de froid industriel.

Connaissance des systèmes de GTC dédiés au froid industriel.

Connaissance de l'environnement Windows sur un ordinateur.

Connaissance élémentaire des protocoles et normes de communication des réseaux informatiques.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	33/48

Sensibilisation aux principales catégories de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	34/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 9

Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de consignes de sa hiérarchie, se rendre sur le site du client afin de diagnostiquer le dysfonctionnement de son installation de froid industriel.

Suivant les consignes de sa hiérarchie, une fois sur site, s'informer auprès du client des raisons de sa demande d'intervention. Puis réaliser des observations, des contrôles et des relevés de fonctionnement sur l'installation frigorifique. Analyser ensuite les données récoltées. Enfin établir un diagnostic de la ou des causes de dysfonctionnement.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel travaille seul pour réaliser ces travaux sur site client. Il exerce cette compétence sur des installations de froid industriel de conception technologique complexe.

Le professionnel manipule les fluides frigorigènes dans le respect de l'environnement, il est obligatoirement titulaire d'une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes (catégorie I). Il est également titulaire d'une attestation de formation au risque sur les installations contenant de l'ammoniac (NH₃).

Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au professionnel, après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. Il est donc habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Le professionnel peut être amené à travailler ou être en contact avec des collaborateurs, du public ou un client en situation de handicap.

Critères de performance

La collecte des informations est complète : informations du client, observations, contrôles, relevés.

Les contrôles et relevés respectent une procédure adaptée à l'installation.

L'analyse permet de diagnostiquer la ou les causes de dysfonctionnement.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Prendre en compte l'aspect technique et environnemental des installations de froid industriel.

Identifier, sur site, les composants des installations de froid industriel.

Exploiter des schémas frigorifiques, hydrauliques et électriques d'installations de froid industriel.

Réaliser des relevés frigorifiques, hydrauliques et électriques.

Renseigner les tableaux de relevés.

Interpréter, comparer et analyser des relevés.

Rechercher et diagnostiquer un dysfonctionnement électro-technique.

Rechercher et diagnostiquer un dysfonctionnement frigorifique.

Prélever des échantillons d'huile ou de caloporteur pour les faire analyser.

Utiliser des techniques de recherche de pannes.

Recueillir toutes les informations techniques nécessaires.

Analyser et prendre en compte les informations données par le client

Informé la hiérarchie.

Connaissance des symboles électriques, hydrauliques et frigorifiques.

Connaissance des appareils de mesure électriques, hydrauliques et frigorifiques.

Connaissance de la prévention des risques électriques et des appareils de protection des personnes.

Connaissance des lois fondamentales du courant électrique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	35/48

Connaissance de physique thermodynamique : pression, température, calorimétrie, changements d'état, transfert de chaleur.

Connaissances des systèmes de variation de vitesse des compresseurs et moteurs triphasés.

Connaissance technologique des appareils et des composants électriques utilisés pour les installations de froid industriel.

Connaissance des fluides frigorigènes fluorés, de leur manipulation et des obligations réglementaires s'y afférant.

Connaissance du principe de fonctionnement, des composants et accessoires de ligne des installations de froid industriel.

Connaissance du fonctionnement, des procédures d'utilisation et des règles de sécurité des circuits frigorifiques au CO2 et NH3.

Connaissance des circuits frigorifiques industriels bi-étagés de type booster et cascade.

Connaissance des réseaux hydrauliques et de la technologie de leurs composants appliqués au froid industriel.

Connaissance des circuits de récupération de chaleur en réfrigération industrielle.

Connaissances des appareils d'optimisation énergétiques.

Connaissance des systèmes de Gestion Technique Centralisée (GTC) dédiés au froid industriel.

Connaissance des automatismes de régulation et de dégivrage des installations de froid industriel.

Connaissance des règles de montage d'une installation frigorifique industrielle.

Sensibilisation aux principales catégories de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	36/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 10

Réparer et remettre en service des installations de froid industriel

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un diagnostic de dysfonctionnement d'une installation de froid industriel réaliser la réparation et la remise en service en toute sécurité pour les personnes, le matériel et l'environnement.

Après avoir identifié la cause du dysfonctionnement, procéder à la réparation méthodiquement : déposer et reposer les appareils selon une procédure adaptée et sécurisée. Puis effectuer la remise en service et le contrôle de fonctionnement. Enfin renseigner les documents afférents à l'intervention. Pour terminer, lors de la restitution, informer le client pour qu'il exploite au mieux son installation : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel travaille seul pour réaliser ces travaux sur site client. Il exerce cette compétence sur des installations de froid industriel de conception technologique complexe.

Le professionnel manipule les fluides frigorigènes dans le respect de l'environnement, il est obligatoirement titulaire d'une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes (catégorie I). Il est également titulaire d'une attestation de formation au risque sur les installations contenant de l'ammoniac (NH₃).

Pour préserver l'environnement, le professionnel récupère les fluides frigorigènes, les caloporteurs et les huiles afin de les faire régénérer, recycler ou détruire par les filières agréées.

Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au professionnel, après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. Il est donc habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Le professionnel peut être amené à travailler ou être en contact avec des collaborateurs, du public ou un client en situation de handicap.

Critères de performance

La méthodologie de réparation, de dépose et de repose des appareils permet la préservation de l'installation, des personnes et de l'environnement.

La remise en service garantit le fonctionnement de l'installation.

Tous les documents afférents à l'intervention sont renseignés, exploitables et transmis à l'entreprise par les moyens qu'elle a mis à disposition pour cela, y compris des outils numériques.

Les informations liées à l'intervention permettent au client d'exploiter au mieux son installation : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Manipuler des fluides inflammables de type hydrocarbure ou fluorés.

Manipuler du CO₂ et du NH₃

Remplacer, en toute sécurité, les composants électriques, frigorifiques, ou mécaniques présentant une défaillance.

Remettre en service l'installation.

Préparer l'outillage et le matériel nécessaire à l'intervention.

Mettre en œuvre et hiérarchiser les différentes opérations relatives à la remise en service d'une installation.

Renseigner les documents réglementaires de suivi des fluides frigorigènes y compris sous format numérique

Informers la hiérarchie.

Recueillir toutes les informations techniques nécessaires.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	37/48

Conseiller, informer et être à l'écoute du client.

Connaissance de la prévention des risques électriques et des appareils de protection des personnes.
Connaissance technologique des appareils et des composants électriques utilisés pour les installations de froid industriel.

Connaissance des fluides frigorigènes halogénés, de leur manipulation et des obligations réglementaires s'y afférant.

Connaissance du principe de fonctionnement, des composants et accessoires de ligne des installations de froid industriel.

Connaissance du fonctionnement, des procédures d'utilisation et des règles de sécurité des circuits frigorifiques au CO₂ et NH₃.

Connaissance des circuits frigorifiques industriels bi-étagés de type booster et cascade.

Connaissance des réseaux hydrauliques et de la technologie de leurs composants appliqués au froid industriel.

Connaissance des circuits de récupération de chaleur en réfrigération industrielle.

Connaissances des appareils d'optimisation énergétiques.

Connaissance des automatismes de régulation et de dégivrage des installations de froid industriel.

Sensibilisation aux principales catégories de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	38/48

FICHE DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

Adopter un comportement orienté vers l'autre

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Lors des interventions chez le client et à partir de ses remarques, s'adapter à celui-ci, repérer ses attentes et lui donner une réponse adaptée, en particulier pour le respect des contraintes liées au maintien de la production frigorifique.

Critères de performance

La restitution, lors de la mise à disposition au client, est claire et concise : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.

Les informations permettent au client de comprendre la réparation : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.

Les informations permettent au client d'exploiter au mieux son installation

Le compte rendu est clair, complet et concis.

Respecter des règles et des procédures

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

En présence des risques liés au travail sur site et des contraintes qui peuvent imposer un travail de nuit ou de week-end, être vigilant lors des déplacements conduisant sur les lieux d'intervention.

Pendant le travail et chaque fois que c'est nécessaire, utiliser les Équipements de Protection Individuelle (EPI) et collective appropriés lors de : l'utilisation de postes à souder ; travaux avec risques électriques ; l'utilisation d'appareils sous pression ; manipulations de fluides frigorigènes, caloporteurs et huiles ; interventions sur des circuits sous pression. Appliquer les procédures qui préservent les personnes, l'environnement et les installations frigorifiques.

Critères de performance

Les tâches réalisées respectent les procédures d'arrêt, de sécurité et les paramètres de fonctionnement de l'installation.

Les procédures d'intervention sont respectées.

La méthodologie de réparation, de dépose et de repose des appareils permet la préservation de l'installation, des personnes et de l'environnement.

La charge du fluide frigorigène est effectuée dans le respect de la réglementation sur l'environnement.

La propreté du lieu de travail est préservée, les emballages et autres déchets sont triés pour la mise au rebut ou le recyclage.

Mobiliser les environnements numériques

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Pendant les interventions chez le client, utiliser les outils numériques (ordinateur, tablette, téléphone) fournis par l'entreprise, pour remplir les fiches d'intervention réglementaires en vigueur et les autres documents afférents au travail réalisé et pour transmettre ces documents à l'entreprise et au client. Selon le besoin, utiliser ces outils numériques pour consulter les documents techniques des constructeurs.

Utiliser les outils communicants pour le suivi et la maintenance de l'installation.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	39/48

Critères de performance

La fiche d'intervention réglementaire en vigueur, le bon de travail et les procès-verbaux sont renseignés et exploitables.

La fiche d'intervention réglementaire en vigueur, le bon de travail et les procès-verbaux sont transmis à l'entreprise par les moyens qu'elle a mis à disposition, y compris des outils numériques.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	40/48

Glossaire technique

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	41/48

Glossaire technique

Circuit frigorifique "BOOSTER"

Le circuit frigorifique de type "booster" est un système bi-étagé consistant à fractionner la compression du fluide frigorigène avec deux compresseurs en série. Cela permet des économies d'énergie sur l'équipement frigorifique exploité.

Diagramme enthalpique

Le diagramme enthalpique est un diagramme relatif aux fluides frigorigènes, à leur changement d'état et à leurs pressions/températures d'utilisation. Il permet de comprendre le cycle frigorifique et de suivre l'évolution du fluide frigorigène dans le circuit frigorifique.

Fiche d'intervention réglementaire en vigueur

La Fiche d'intervention est un document qui doit être obligatoirement renseigné pour les opérations nécessitant une manipulation de fluides frigorigènes fluorés, effectuées sur un équipement thermodynamique, prévue à l'article R. 543-82 du code de l'environnement et pour les contrôles d'étanchéité prévus au R. 543-79 du même code. Cette fiche d'intervention s'intitule "Fiche d'intervention", c'est un CERFA, dont le numéro est 15497.

Fluides frigorigènes

Fluides qui permettent, par changement d'état, de produire du froid et du chaud

Les différents types de fluides :

§ **HFC** : Hydro-Fluoro-Carbone ce sont les plus utilisés actuellement, ils ont un fort impact sur l'environnement et peuvent être légèrement inflammables.

§ **HC** : Hydro-Carbure, ils ont un très faible impact sur l'environnement, mais sont fortement inflammables.

§ **HFO** : Hydro-Fluoro-Oléfines. Ce sont les fluides de dernière génération. Ils ont un très faible impact sur l'environnement, mais sont légèrement inflammables.

§ **Naturels** : appelés aussi fluides inorganiques, ce sont des fluides qui n'ont pratiquement aucun impact sur l'environnement mais qui présentent des risques. NH3 : risque chimique, forte toxicité, CO2 risque d'anoxie et forte pression

GTC : Gestion Technique Centralisée : regroupe les deux notions suivantes :

Télégestion :

Système centralisé de contrôle et de gestion à distance d'un ensemble de fonctions de commande et de régulation d'équipement tels que le chauffage, la production de froid, la climatisation, le conditionnement d'air.

Télesurveillance :

Surveillance, enregistrement et contrôle à distance d'un ensemble de données concernant le bon fonctionnement d'équipement.

Installation de climatisation

C'est un climatiseur réversible ou non (split system, pompe à chaleur de faible puissance à destination des locaux d'habitations, commerciaux ou tertiaires). Cet équipement est constitué d'un circuit frigorifique permettant le rafraîchissement pour les périodes estivales et le chauffage pour les périodes hivernales. La régulation consiste au maintien de la température d'un local recevant des personnes ou des process (salle informatique, TGBT).

Installation frigorifique de conception technologique complexe

C'est un ensemble de chambres froides de petit entrepôt ou de meubles de vente équipant les grandes surfaces. Le circuit frigorifique est constitué avec compresseurs à un ou plusieurs étages de compression et d'un ou plusieurs postes de froid ; la régulation gère aussi bien la température des enceintes que l'optimisation de la consommation énergétique.

Installation frigorifique de conception technologique élémentaire

C'est une chambre froide positive ou négative, un présentoir de petits commerces ou une armoire réfrigérée. Le circuit frigorifique est composé d'un compresseur avec un seul étage de compression, et généralement d'un seul poste de froid ; la régulation

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	42/48

consiste à gérer la température de l'enceinte.

Maintenance corrective (NF EN 13306)

Maintenance exécutée après détection d'une panne et destinée à remettre un bien dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise.

Maintenance préventive (NF EN 13306) : définition générale

Maintenance exécutée à des intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits et destinée à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'un bien.

Maintenance préventive systématique (NF EN 13306)

Maintenance préventive exécutée à des intervalles de temps préétablis ou selon un nombre défini d'unités d'usage.

Maintenance préventive conditionnelle (NF EN 13306)

Maintenance préventive basée sur une surveillance du fonctionnement du bien et/ou des paramètres significatifs de ce fonctionnement en intégrant les actions qui en découlent.

Maintenance préventive prévisionnelle (NF EN 13306)

Maintenance conditionnelle exécutée en suivant les prévisions extrapolées de l'analyse et de l'évaluation de paramètres significatifs de la dégradation du bien.

Rétrofit

Remplacement d'un fluide frigorigène d'ancienne génération dans un circuit frigorifique par un fluide de nouvelle génération présentant les mêmes caractéristiques thermodynamiques en réfrigération ou en climatisation.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	43/48

Glossaire du REAC

Activité type

Une activité type est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches (ce qu'il y a à faire dans l'emploi) dont les missions et finalités sont suffisamment proches pour être regroupées. Elle renvoie au certificat de compétences professionnelles (CCP).

Activité type d'extension

Une activité type d'extension est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches qui constituent un domaine d'action ou d'intervention élargi de l'emploi type. On la rencontre seulement dans certaines déclinaisons de l'emploi type. Cette activité n'est pas dans tous les TP. Quand elle est présente, elle est attachée à un ou des TP. Elle renvoie au certificat complémentaire de spécialisation (CCS).

Compétence professionnelle

La compétence professionnelle se traduit par une capacité à combiner un ensemble de savoirs, savoir-faire, comportements, conduites, procédures, type de raisonnement, en vue de réaliser une tâche ou une activité. Elle a toujours une finalité professionnelle. Le résultat de sa mise en œuvre est évaluable.

Compétence transversale

La compétence transversale désigne une compétence générique commune aux diverses situations professionnelles de l'emploi type. Parmi les compétences transversales, on peut recenser les compétences correspondant :

- à des savoirs de base,
- à des attitudes comportementales et/ou organisationnelles.

Critère de performance

Un critère de performance sert à porter un jugement d'appréciation sur un objet en termes de résultat(s) attendu(s) : il revêt des aspects qualitatifs et/ou quantitatifs.

Emploi type

L'emploi type est un modèle d'emploi représentatif d'un ensemble d'emplois réels suffisamment proches, en termes de mission, de contenu et d'activités effectuées, pour être regroupées : il s'agit donc d'une modélisation, résultante d'une agrégation critique des emplois.

Référentiel d'Emploi, Activités et Compétences (REAC)

Le REAC est un document public à caractère réglementaire (visé par l'arrêté du titre professionnel) qui s'applique aux titres professionnels du ministère chargé de l'emploi. Il décrit les repères pour une représentation concrète du métier et des compétences qui sont regroupées en activités dans un but de certification.

Savoir

Un savoir est une connaissance mobilisée dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi qu'un processus cognitif impliqué dans la mise en œuvre de ce savoir.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	45/48

Savoir-faire organisationnel

C'est un savoir et un savoir-faire de l'organisation et du contexte impliqués dans la mise en œuvre de l'activité professionnelle pour une ou plusieurs personnes.

Savoir-faire relationnel

C'est un savoir comportemental et relationnel qui identifie toutes les interactions socioprofessionnelles réalisées dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle pour une personne. Il s'agit d'identifier si la relation s'exerce : à côté de (sous la forme d'échange d'informations) ou en face de (sous la forme de négociation) ou avec (sous la forme de travail en équipe ou en partenariat, etc.).

Savoir-faire technique

Le savoir-faire technique est le savoir procéder, savoir opérer à mobiliser en utilisant une technique dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi que les processus cognitifs impliqués dans la mise en œuvre de ce savoir-faire.

Titre professionnel

La certification professionnelle délivrée par le ministre chargé de l'emploi est appelée « titre professionnel ». Ce titre atteste que son titulaire maîtrise les compétences, aptitudes et connaissances permettant l'exercice d'activités professionnelles qualifiées. (Article R338-1 et suivants du Code de l'Education).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TIFI	REAC	TP-00119	08	03/04/2024	03/04/2024	46/48

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."



REFERENTIEL D'ÉVALUATION DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien d'intervention en froid industriel

Niveau 4

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	1/40

1. Références de la spécialité

Intitulé du titre professionnel : Technicien d'intervention en froid industriel

Sigle du titre professionnel : TIFI

Niveau : 4 (Cadre national des certifications 2019)

Code(s) NSF : 227r - Maintenance en génie climatique, maintenance nucléaire, contrôle-

Code(s) ROME : I1306

Formacode : 22605

Date de l'arrêté : 25/03/2024

Date de parution au JO de l'arrêté : 31/03/2024

Date d'effet de l'arrêté : 05/04/2024

2. Modalités d'évaluation générales des titres professionnels

Les modalités d'évaluation des titres professionnels sont définies par l'arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi.

Chaque modalité d'évaluation, identifiée dans le référentiel d'évaluation (RE) comme constitutive de la session du titre, du certificat de compétences professionnelles (CCP) ou du certificat complémentaire de spécialisation (CCS), est décrite dans le dossier technique d'évaluation. Celui-ci précise les modalités et les moyens de mise en œuvre de l'épreuve pour le candidat, le jury et le centre organisateur.

L'aménagement de la session d'examen pour les candidats en situation de handicap pourra s'appuyer sur le guide pratique d'aménagement des sessions d'examen disponible à l'adresse suivante : <https://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/certification-competences-pro/titres-professionnels-373014> , rubrique textes réglementaires/documents techniques.

La proposition d'aménagement de la session d'examen est mise en œuvre en lien avec la DDETS concernée.

3 Dispositif d'évaluation spécifique pour la session du titre professionnel TIFI

Les compétences des candidats issus d'un parcours continu de formation ou d'un parcours de validation des acquis de l'expérience (VAE) pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :

- a) Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau 3.1 « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- d) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé.

Les compétences des candidats issus d'un parcours d'accès au titre professionnel par capitalisation de CCP sont évaluées par un jury au vu du livret de certification et d'un entretien destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé. Cet entretien se déroule en fin de session du dernier CCP.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	3/40

3.1. Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	<p>Mettre en service un système frigorifique mono-étagé de type monoposte</p> <p>Vérifier et paramétrer un régulateur ou une interface dédiés aux applications du froid</p> <p>Réaliser la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation</p> <p>Réaliser la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation</p> <p>Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel</p> <p>Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations de froid industriel à l'aide d'un système de Gestion Technique Centralisée (GTC)</p> <p>Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel</p> <p>Réparer et remettre en service des installations de froid industriel</p>	09 h 30 min	<p>Le responsable de session vérifie en premier lieu que le candidat dispose d'un avis favorable d'habilitation électrique BR.</p> <p>La mise en situation professionnelle est constituée de trois parties indépendantes :</p> <p>a) Mise en service système d'un frigorifique mono-étagé de type monoposte. Durée 02 h 30, en atelier, tous les candidats en simultanément en présence du jury : A partir d'un dossier technique et de consignes, le candidat réalise la mise en service d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte.</p> <p>b) Etude de cas Durée 04 h 30, tous les candidats en simultanément en salle et en présence d'un surveillant : A partir d'un dossier technique et de consignes, le candidat réalise quatre études de cas portant sur les interventions professionnelles suivantes : - le paramétrage d'un régulateur dédié aux applications du froid ; - la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé et de climatisation ; - la maintenance conditionnelle et prévisionnelle d'une installation de froid industriel ; - le diagnostic d'un dysfonctionnement issu des données d'un système de gestion technique centralisée (GTC) d'une installation de froid industriel.</p> <p>c) Maintenance corrective d'une installation de froid industriel A partir de consignes, le candidat réalise la maintenance corrective d'une installation de froid industriel. Cette mise en situation est réalisée sur des équipements opérationnels, elle comprend une manipulation de fluide frigorigène. Cette partie est organisée pour cinq candidats au maximum en simultanément. Elle se déroule en deux phases. - Phase 1, durée 02 h 15, en atelier et en présence du jury : Sur une installation tirée au sort et à partir de renseignements décrivant un dysfonctionnement, le candidat diagnostique, répare et remet en service l'installation. A l'issue du dépannage, le candidat restitue l'installation frigorifique au jury qui joue le rôle du client. - Phase 2, durée 15 min, en salle, en présence d'un surveillant. Le candidat rédige avec un outil numérique les documents afférents à l'intervention et les envoie au jury</p>
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans objet		Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	4/40

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Questionnaire professionnel 	Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel	00 h 30 min	Le questionnaire professionnel est sous la forme d'un QCM.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Questionnement à partir de production(s) 	Installer un système frigorifique mono-étagé de type monoposte	00 h 10 min	Le candidat rédige un document de 2 à 4 pages portant sur l'installation d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte qu'il a réalisé durant son parcours de formation ou son parcours professionnel Le jury interroge le candidat sur : - la présentation par le candidat du type de système concerné ; - comment le candidat a préparé et réalisé son installation ; - la description des opérations effectuées par le candidat.
Entretien final		00 h 20 min	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel.
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		10 h 30 min	

**Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :
Mise en service système frigorifique mono-étagé de type monoposte.**

Le système frigorifique doit être chargé à l'azote, le coffret électrique est opérationnel.

Sur ce type de système, le candidat effectue :

- la mise en service ;
- le contrôle de bon fonctionnement du système ;
- la rédaction des documents afférents à la mise en service : carte machine, fiche de relevé, procès-verbaux ;
- la rédaction de la fiche d'intervention réglementaire en vigueur et du bon de travail afférents à la mise en service. Il fait cela en présence d'un surveillant dans une salle munie de PC connectés.
- la mise à disposition du système au jury.

Sur le Pc prévu à cet effet pendant le temps de correction, le jury vérifie les documents envoyés par le candidat : bon de travail, fiche d'intervention réglementaire en vigueur.

Etudes de cas

Au nombre de quatre, ces productions écrites portent sur :

§ **le paramétrage d'un régulateur dédié aux applications du froid** : à partir de documents « constructeurs », le candidat vérifie et propose le paramétrage d'un régulateur dédié aux applications du froid.

§ **la maintenance préventive des systèmes frigorifiques mono-étagés et de climatisation** : à partir de schémas et de nomenclatures, le candidat propose une solution d'intervention ou de modification dans le cadre de la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte.

§ **la maintenance conditionnelle et prévisionnelle d'une installation de froid industriel** : à partir de schémas et de nomenclatures, le candidat propose une solution d'intervention ou de modification dans le cadre de la maintenance d'une installation frigorifique de froid industriel.

§ **le diagnostic d'un dysfonctionnement issu des données d'un système de gestion technique centralisée (GTC), d'une installation de froid industriel** : à partir de données issues d'un système de GTC, le candidat réalise un diagnostic sur une installation frigorifique de froid industriel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	5/40

Précisions pour le candidat VAE :

Le candidat doit avoir sa tenue de travail et ses équipements de protection individuelle (EPI).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	6/40

3.2. Critères d'évaluation des compétences professionnelles

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte					
Installer un système frigorifique mono-étagé de type monoposte	<p>La préparation du matériel et de l'outillage permet de réaliser l'installation attendue.</p> <p>L'approvisionnement de la matière d'œuvre et des accessoires de ligne est complet</p> <p>La récupération du fluide frigorigène fluoré est conforme à la réglementation sur l'environnement.</p> <p>La méthode de dépose des équipements et accessoires permet le tri et la réutilisation des matériels récupérables.</p> <p>Les composants, les accessoires de ligne et la tuyauterie du circuit frigorifique sont assemblés conformément aux plans, croquis et schémas.</p> <p>Le coffret électrique est posé et câblé suivant les plans, schémas ou croquis.</p> <p>Le passage des câbles et les raccordements électriques sont conformes aux schémas électriques.</p> <p>Le chantier est nettoyé et rangé.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	7/40

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Mettre en service un système frigorifique mono-étagé de type monoposte	<p>Les opérations préalables à la mise en service sont réalisées conformément aux normes et réglementations en vigueur.</p> <p>Les méthodes et procédures de mise en service sont respectées.</p> <p>La charge du fluide frigorigène est effectuée dans le respect de la réglementation sur l'environnement.</p> <p>La température demandée est atteinte et reste stable dans le temps.</p> <p>Tous les accessoires de sécurité de l'installation sont opérationnels.</p> <p>La fiche d'intervention réglementaire en vigueur, le bon de travail et les procès-verbaux sont renseignés et exploitables.</p> <p>La fiche d'intervention réglementaire en vigueur, le bon de travail et les procès-verbaux sont transmis à l'entreprise par les moyens qu'elle a mis à disposition, y compris des outils numériques.</p> <p>La propreté du lieu de travail est préservée, les emballages et autres déchets sont triés pour la mise au rebut ou le recyclage.</p> <p>La restitution, lors de la mise à disposition au client, est claire et concise : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation					
Vérifier et paramétrer un régulateur ou une interface dédiés aux applications du froid	<p>L'étude de la documentation du système permet d'identifier son mode de fonctionnement frigorifique.</p> <p>La documentation technique utilisée correspond au régulateur présent sur le système frigorifique.</p> <p>La vérification du paramétrage du régulateur permet de déceler toute anomalie.</p> <p>Le contrôle des paramètres physiques tels qu'entrées et sorties est réalisé.</p> <p>Le paramétrage du régulateur permet la fiabilité du fonctionnement du système frigorifique et répond aux besoins du client.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	8/40

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Réaliser la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation	<p>Les opérations à réaliser sont définies en suivant le plan de maintenance. La préparation de l'outillage, matière d'œuvre et pièces détachées, est adaptée à l'intervention.</p> <p>L'intervention est effectuée en suivant les consignes de sa hiérarchie et le plan de maintenance.</p> <p>Les tâches réalisées respectent les procédures d'arrêt, de sécurité et les paramètres de fonctionnements de l'installation.</p> <p>La remise en service garantit le fonctionnement et la fiabilité de l'installation.</p> <p>Tous les documents afférents à l'intervention ont été renseignés et sont exploitables.</p> <p>Ces documents sont transmis à l'entreprise par les moyens qu'elle a mis à disposition pour cela, y compris des outils numériques.</p> <p>Les informations permettent au client d'exploiter au mieux son installation : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réaliser la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation	<p>La collecte des informations est complète : informations données par le client, repérages, contrôles, relevés.</p> <p>L'analyse des informations recueillies permet de diagnostiquer la ou les causes du dysfonctionnement.</p> <p>La méthodologie de réparation, de dépose et de repose des appareils permet la préservation de l'installation, des personnes et de l'environnement.</p> <p>La remise en service garantit le fonctionnement de l'installation.</p> <p>Tous les documents afférents à l'intervention ont été renseignés et sont exploitables.</p> <p>Ces documents sont transmis à l'entreprise par les moyens qu'elle a mis à disposition pour cela, y compris des outils numériques.</p> <p>Les informations permettent au client de comprendre la réparation et d'exploiter au mieux son installation : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	9/40

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Assurer la maintenance préventive des installations de froid industriel					
Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel	<p>La préparation de l'outillage, matière d'œuvre et pièces détachées, est adaptée à l'intervention.</p> <p>Tous les contrôles sont effectués et suivant les consignes de la hiérarchie et le plan de maintenance.</p> <p>Les procédures d'intervention sont respectées.</p> <p>L'arrêt et la remise en service sont conformes aux procédures.</p> <p>La remise en service garantit la fiabilité de la production frigorifique.</p> <p>Tous les documents afférents à l'intervention sont renseignés, exploitables et transmis à l'entreprise par les moyens qu'elle a mis à disposition pour cela, y compris des outils numériques.</p> <p>Le compte rendu est clair, complet et concis.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel	<p>La préparation de l'intervention est adaptée à l'installation frigorifique.</p> <p>Les mesures et leur analyse permettent de déceler les écarts significatifs.</p> <p>L'intervention est effectuée en fonction de l'analyse et des écarts constatés.</p> <p>L'arrêt de l'installation et l'intervention respectent des procédures adaptées à l'installation.</p> <p>La remise en service garantit la fiabilité de la production frigorifique.</p> <p>Tous les documents afférents à l'intervention sont renseignés, exploitables et transmis à l'entreprise par les moyens qu'elle a mis à disposition pour cela, y compris des outils numériques.</p> <p>Les informations liées à l'intervention permettent au client d'exploiter au mieux son installation : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel					
Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations de froid industriel à l'aide d'un système de Gestion Technique Centralisée (GTC)	<p>La collecte des informations est complète.</p> <p>L'analyse des informations permet de diagnostiquer la ou les causes de dysfonctionnements.</p> <p>La décision d'intervention est cohérente avec le diagnostic.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	10/40

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel	La collecte des informations est complète : informations du client, observations, contrôles, relevés. Les contrôles et relevés respectent une procédure adaptée à l'installation. L'analyse permet de diagnostiquer la ou les causes de dysfonctionnement.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réparer et remettre en service des installations de froid industriel	La méthodologie de réparation, de dépose et de repose des appareils permet la préservation de l'installation, des personnes et de l'environnement. La remise en service garantit le fonctionnement de l'installation. Tous les documents afférents à l'intervention sont renseignés, exploitables et transmis à l'entreprise par les moyens qu'elle a mis à disposition pour cela, y compris des outils numériques. Les informations liées à l'intervention permettent au client d'exploiter au mieux son installation : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obligations réglementaires le cas échéant : Le centre organisateur doit s'assurer que le candidat a la capacité d'appliquer les prescriptions de sécurité électrique en relation avec les opérations d'ordre électrique réalisées lors des parties pratiques de la mise en situation professionnelle. Pour cela, les candidats sont en possession de l'avis après formation, favorable, correspondant. Le candidat est détenteur d'un certificat de formation de sécurité à la conduite et la surveillance des installations frigorifiques contenant de l'ammoniac					

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	11/40

3.3. Évaluation des compétences transversales

Les compétences transversales sont évaluées au travers des compétences professionnelles.

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
Adopter un comportement orienté vers l'autre	Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel
	Installer un système frigorifique mono-étagé de type monoposte
	Mettre en service un système frigorifique mono-étagé de type monoposte
	Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel
	Réaliser la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation
	Réaliser la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation
	Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel
	Réparer et remettre en service des installations de froid industriel
Respecter des règles et des procédures	Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations de froid industriel à l'aide d'un système de Gestion Technique Centralisée (GTC)
	Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel
	Installer un système frigorifique mono-étagé de type monoposte
	Mettre en service un système frigorifique mono-étagé de type monoposte
	Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel
	Réaliser la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation
	Réaliser la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation
	Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel
	Réparer et remettre en service des installations de froid industriel
	Vérifier et paramétrer un régulateur ou une interface dédiés aux applications du froid
Mobiliser les environnements numériques	Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations de froid industriel à l'aide d'un système de Gestion Technique Centralisée (GTC)
	Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel
	Installer un système frigorifique mono-étagé de type monoposte
	Mettre en service un système frigorifique mono-étagé de type monoposte
	Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel
	Réaliser la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	12/40

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
	Réaliser la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation
	Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel
	Réparer et remettre en service des installations de froid industriel
	Vérifier et paramétrer un régulateur ou une interface dédiés aux applications du froid

4. Conditions de présence et d'intervention du jury propre au titre TIFI

4.1. Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 05 h 15 min

4.2. Protocole d'intervention du jury :

Le jury observe le comportement professionnel du candidat :

- a) lors de la partie mise en service ;
- b) durant la partie dépannage (maintenance corrective), phase 1 ;
- c) pour mener le questionnement à partir de production et l'entretien final.

À tout moment, il peut le questionner sur sa pratique professionnelle. Lors de la restitution de l'installation, il joue le rôle du client.

Pour la partie dépannage (maintenance corrective), le jury peut observer au maximum 5 candidats en simultané.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

4.3. Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

5. Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session titre

Une personne habilitée par le centre organisateur - au niveau requis par l'analyse des risques électriques - et, en possession de l'attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes (catégorie 1), est à disposition du jury. Cette personne assure la surveillance du point de vue de la sécurité électrique et intervient, si nécessaire, sur le circuit frigorifique lors de la mise en situation des candidats. Cette personne peut être le formateur ayant assuré la formation.

Le surveillant d'examen est présent pendant toute la durée de la mise en situation professionnelle excepté lorsque le jury est présent.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	13/40

REFERENTIEL D'ÉVALUATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Technicien d'intervention en froid industriel

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	15/40

CCP

Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte

Les compétences des candidats pour l'accès au CCP sont évaluées par un jury au vu :

- a) Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Mettre en service un système frigorifique mono-étagé de type monoposte	02 h 30 min	En atelier, tous les candidats en simultané en présence du jury : A partir d'un dossier technique et de consignes, le candidat réalise la mise en service d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte. Le système frigorifique doit être chargé à l'azote, le coffret électrique est opérationnel. Sur ce type de système, le candidat effectue : <ul style="list-style-type: none">- La mise en service.- Le contrôle de bon fonctionnement du système.- La rédaction des documents afférents à la mise en service : carte machine, fiche de relevé, procès-verbaux.- La rédaction de la fiche d'intervention réglementaire en vigueur et le bon de travail sur un outil numérique et leur envoi au jury.- La mise à disposition du système au jury.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans objet		Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	17/40

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Questionnaire professionnel 	Sans objet		Sans objet
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Questionnement à partir de production(s) 	Installer un système frigorifique mono-étagé de type monoposte	00 h 10 min	<p>Cette production écrite est un document portant sur un système frigorifique mono-étagé de type monoposte que le candidat a installé durant son parcours de formation ou son parcours professionnel.</p> <p>Ce document de deux à quatre pages comprend des photos de l'installation.</p> <p>Le jury interroge le candidat sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la présentation par le candidat du type de système concerné, - comment le candidat a préparé et réalisé son installation, - la description des opérations effectuées par le candidat.
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		02 h 40 min	

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 02 h 40 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent lors de la mise en service et observe le candidat. À tout moment, il peut le questionner sur sa pratique professionnelle. Lors de la restitution de l'installation, il joue le rôle du client.

L'entretien de questionnement à partir de production démarre après l'épreuve de mise en service.

Sur le Pc prévu à cet effet pendant le temps de correction, le jury vérifie les documents envoyés par le candidat : bon de travail, fiche d'intervention réglementaire en vigueur.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	18/40

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

Le responsable de session désigne une personne habilitée comme « surveillant de sécurité électrique », celle-ci a connaissance des installations du plateau technique et en a identifié les risques éventuels. Sa présence est indispensable lors de la mise en situation professionnelle.

Le responsable de session désigne une personne comme « référent technique », celle-ci a connaissance des installations du plateau technique d'évaluation. Il est à disposition du jury pour intervenir sur les installations en cas d'imprévu technique, pour répondre à une question du jury, ou mettre en panne une installation frigorifique en amont du passage d'un candidat.

La même personne peut assurer ces deux rôles. Un formateur qui a été chargé de la formation ou de l'accompagnement du candidat peut assurer ces rôles.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	19/40

CCP

Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation

Les compétences des candidats pour l'accès au CCP sont évaluées par un jury au vu :

- Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve			
Mise en situation professionnelle	Vérifier et paramétrer un régulateur ou une interface dédiés aux applications du froid Réaliser la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation Réaliser la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation	03 h 45 min	La mise en situation professionnelle est constituée de deux parties. § Maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte ou de climatisation A partir de consignes, le candidat réalise la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte ou de climatisation Cette mise en situation est réalisée sur des équipements opérationnels, elle comprend une manipulation de fluide frigorigène. Cette partie est organisée pour 7 candidats au maximum en simultané. Elle se déroule en deux phases. - Phase 1, durée 2 h, en atelier et en présence du jury : Sur un système frigorifique tiré au sort et à partir de renseignements décrivant un dysfonctionnement, le candidat diagnostique, répare et remet en service l'installation. A l'issue du dépannage, le candidat restitue le système frigorifique au jury qui joue le rôle du client. - Phase 2, durée 15 min, en salle, en présence d'un surveillant Le candidat rédige sur un outil numérique les documents afférents à l'intervention.			
SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	21/40

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
			<p>Etudes de cas Durée 1h30, tous les candidats en simultanément en salle et en présence d'un surveillant : A partir d'un dossier technique et de consignes, le candidat réalise deux études de cas portant sur les interventions professionnelles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le paramétrage d'un régulateur dédié aux applications du froid ; À partir de documents « constructeurs », le candidat vérifie et propose le paramétrage d'un régulateur dédié aux applications du froid. - la maintenance préventive des systèmes frigorifiques mono-étagé ; À partir de schémas et de nomenclatures, le candidat propose une solution d'intervention ou de modification dans le cadre de la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		03 h 45 min	

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 02 h 00 min

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	22/40

Protocole d'intervention du jury :

Le jury observe le comportement professionnel du candidat durant la partie : dépannage (maintenance corrective) phase 1, à tout moment, il peut le questionner sur sa pratique professionnelle. Lors de la restitution de l'installation, il joue le rôle du client.

Le jury peut observer au maximum 7 candidats en simultanée.

Sur le Pc prévu à cet effet pendant le temps de correction, le jury vérifie les documents envoyés par le candidat : bon de travail, fiche d'intervention réglementaire en vigueur.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

Le responsable de session désigne une personne habilitée comme « surveillant de sécurité électrique », celle-ci a connaissance des installations du plateau technique et en a identifié les risques éventuels. Sa présence est indispensable lors de la mise en situation professionnelle.

Le responsable de session désigne une personne comme « référent technique », celle-ci a connaissance des installations du plateau technique d'évaluation. Il est à disposition du jury pour intervenir sur les installations en cas d'imprévu technique, pour répondre à une question du jury, ou mettre en panne une installation frigorifique en amont du passage d'un candidat.

La même personne peut assurer ces deux rôles. Un formateur qui a été chargé de la formation ou de l'accompagnement du candidat peut assurer ces rôles.

Le surveillant d'examen est présent pendant toute la durée de la mise en situation professionnelle excepté lorsque le jury est présent.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	23/40

CCP

Assurer la maintenance préventive des installations de froid industriel

Les compétences des candidats pour l'accès au CCP sont évaluées par un jury au vu :

- a) Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel	01 h 15 min	Tous les candidats en simultané en salle et en présence d'un surveillant : A partir d'un dossier technique et de consignes, le candidat réalise une étude de cas portant sur la maintenance conditionnelle et prévisionnelle d'une installation de froid industriel. À partir de schémas et de nomenclatures, le candidat propose une solution d'intervention ou de modification dans le cadre de la maintenance d'une installation frigorifique de froid industriel.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel	00 h 15 min	L'entretien technique porte sur les connaissances et savoir-faire à mettre en œuvre lors d'une maintenance systématique d'installation de froid industriel. Le candidat répond aux questions du jury auprès d'une installation de froid industriel afin d'illustrer ses propos.
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	25/40

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	01 h 30 min	

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Assurer la maintenance préventive des installations de froid industriel

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 00 h 15 min

Protocole d'intervention du jury :

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

Le surveillant d'examen est présent pendant toute la durée de la mise en situation professionnelle excepté lorsque le jury est présent.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	26/40

CCP

Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel

Les compétences des candidats pour l'accès au CCP sont évaluées par un jury au vu :

- Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Réparer et remettre en service des installations de froid industriel Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations de froid industriel à l'aide d'un système de Gestion Technique Centralisée (GTC)	03 h 30 min	La mise en situation professionnelle est constituée de deux parties indépendantes : <ul style="list-style-type: none">Etude de cas Durée 01 h 00, tous les candidats en simultané en salle et en présence d'un surveillant : A partir d'un dossier technique et de consignes, le candidat réalise une étude de cas portant sur le diagnostic d'un dysfonctionnement issu des données d'un système de gestion technique centralisée (GTC) d'une installation de froid industriel.Maintenance corrective d'une installation de froid industriel A partir de consignes, le candidat réalise la maintenance corrective d'une installation de froid industriel. Cette mise en situation est réalisée sur des équipements opérationnels, elle comprend une manipulation de fluide frigorigène. Cette partie est organisée pour cinq candidats au maximum en simultané. Elle se déroule en deux phases :

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	27/40

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
			<p>- Phase 1, durée 02 h 15, en atelier et en présence du jury : Sur une installation tirée au sort et à partir de renseignements décrivant un dysfonctionnement, le candidat diagnostique, répare et remet en service l'installation. A l'issue du dépannage, le candidat restitue l'installation frigorifique au jury qui joue le rôle du client.</p> <p>- Phase 2, durée 00 h 15 min, en salle, en présence d'un surveillant : Le candidat rédige avec un outil numérique les documents afférents à l'intervention et les envoie au jury.</p>
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		03 h 30 min	

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 02 h 15 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury observe le comportement professionnel du candidat lors de l'épreuve de maintenance corrective de la mise en situation professionnelle. À tout moment, il peut le questionner sur sa pratique professionnelle. Lors de la restitution du système, il joue le rôle du client.

Le jury peut observer au maximum 5 candidats en simultanément

En présence d'un surveillant, le candidat remplit les documents afférents à l'intervention dans une salle munie de PC connectés.

Sur le Pc prévu à cet effet pendant le temps de correction, le jury vérifie les documents envoyés par le candidat : bon de travail, fiche d'intervention réglementaire en vigueur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	28/40

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :
Sans objet

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

Une personne habilitée par le centre organisateur - au niveau requis par l'analyse des risques électriques - et, en possession de l'attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes (catégorie 1) est à disposition du jury. Cette personne assure la surveillance du point de vue de la sécurité électrique et intervient, si nécessaire, sur le circuit frigorifique lors de la mise en situation des candidats. Cette personne peut être le formateur ayant assuré la formation.

Le surveillant d'examen est présent pendant toute la durée de la mise en situation professionnelle excepté lorsque le jury est présent

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	29/40

Annexe 1

Plateau technique d'évaluation

Technicien d'intervention en froid industriel

Locaux

Modalité d'évaluation	Désignation et description des locaux	Observations
Mise en situation professionnelle	<p>Atelier(s) de formation comportant :</p> <ul style="list-style-type: none">- un espace constitué de chambres froides pour l'épreuve de mise en service.- un espace constitué d'un lot de 7 installations frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation pour la maintenance corrective.- un espace constitué d'un lot de 5 installations de froid industriel pour la maintenance corrective systématique.- un local au plus près de l'installation NH₃ permettant de recevoir les équipements de sécurité décrits dans le tableau "ressources" ci-après <p>Une salle pour :</p> <ul style="list-style-type: none">- réaliser les études de cas.- renseigner les documents afférents aux interventions de maintenance. <p>Une salle équipée de</p> <ul style="list-style-type: none">- 7 PC (à usage des candidats) pour l'écriture et la transmission des documents afférents aux interventions réalisées pendant le montage et la maintenance.- 1 PC (à usage du jury) destiné à recevoir et contrôler les documents de suivi transmis par les candidats.	<p>Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention.</p> <p>Espaces de surface suffisante pour le travail des candidats, la circulation et l'observation des jurys.</p> <p>Pour la salle : tables et chaises permettant le travail individuel des candidats.</p> <p>Une alimentation d'eau à proximité pour les opérations de dégazage de NH₃.</p> <p>Des prises de courant pour les équipements et outillages électroportatifs</p>
Questionnaire professionnel	Une salle pour les épreuves écrites.	Tables et chaises permettant le travail individuel des candidats
Questionnement à partir de productions	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises.	Local permettant la confidentialité et disposant d'un tableau ou d'un paperboard.
Entretien final	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises. Une salle pour la délibération du jury.	Ce local doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	31/40

Ressources (pour un candidat)

Certaines ressources peuvent être partagées par plusieurs candidats.

Leur nombre est indiqué dans la colonne « Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve »

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
Postes de travail	1	Chambre froide modulaire de faible puissance La chambre froide (type "panneaux sandwich") est équipée d'un groupe frigorifique, d'un évaporateur, d'un détendeur thermostatique, d'un coffret électrique câblé et fonctionnel, d'accessoires de ligne et de sécurité. La régulation est assurée par un régulateur électronique à une sonde de température. Il est dédié aux applications du froid.	1	Ce poste est utilisé pour la mise en service de la session titre et pour le CCP : "Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte" .
	1	Afin de permettre d'évaluer sept candidats simultanément, ces postes comportent : <ul style="list-style-type: none"> • deux chambres froides modulaires positives, • une chambre froide modulaire négative, • une fabrique de glace ou de glaçon, • une armoire réfrigérée à température positive ou négative, • une vitrine réfrigérée à groupe logé ou déporté à température positive ou négative, • un climatiseur « split-system » réversible ou une pompe à chaleur de faible puissance. Chaque poste de travail dispose de ses propres accessoires de sécurité. (Disjoncteur, soupape de sécurité, pressostats, ...)	1	Ce poste est utilisé pour la maintenance corrective relatif au CCP : "Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation" .
	1	Afin de permettre d'évaluer cinq candidats simultanément, ces postes comportent à minima : <ul style="list-style-type: none"> • une installation frigorifique industrielle de type COMPOUND avec compresseur ouvert à piston ; • une installation frigorifique industrielle avec compresseur à VIS ouvert et au moins deux postes de froid ; • une installation frigorifique industrielle de type BOOSTER à l'ammoniac (NH₃) avec deux compresseurs ouverts à piston et au moins un postes de froid positif et un postes de froid négatif ; • une installation frigorifique industrielle de type refroidisseur de liquide ou une installation frigorifique industrielle au CO₂ 	1	Ce poste est utilisé pour la maintenance corrective de la session titre et pour les CCP : "Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel " "Assurer la maintenance préventive des installation de froid industriel"

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	32/40

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
		<ul style="list-style-type: none"> une installation frigorifique industrielle de type pompe à chaleur à haute température ou une installation frigorifique industrielle au CO₂. 		
	1	Petite matière d'œuvre pour la maintenance des installations (tube cuivre, câbles, conducteurs de câblage, raccords cuivre divers, test d'acidité, cartouche déshydratante, cartouche d'aspiration, déshydrateur, cartouche fusible...).	1	Cette petite matière d'œuvre est en relation avec les pannes qui ont été réalisées
Outils / Outillages	1	Caisse à outils du dépanneur frigoriste (dont pinces, clés, tournevis).	1	Sans objet
	1	Outillage électroportatif (visseuses, pistolet thermique).	1	Sans objet
Équipements	1	Pompe à vide et balance	2	Sans objet
	1	Thermomètre permettant de réaliser des mesures de surchauffe, sous-refroidissement et d'ambiance	1	Appareil comportant des sondes d'ambiance et de contact tuyauterie
	1	Manomètre bypass (manifold)	1	Appareil de mesure des pressions haute et basse en relation avec la température de changement d'état des fluides frigorigènes
	1	Groupe de transfert de fluide frigorigène, détecteur de fuite, bouteille de récupération, chariots de chalumeau complet.	4	Sans objet
Équipements de protection individuelle (EPI) ou collective	1	Gants de manutention, gants de protection thermique.	1	Sans objet
	1	Paire de gants, écran facial et tapis de protection spécifique aux risques électriques.	1	Conforme à la réglementation.
	1	Gants et masque respiratoire adaptés à l'utilisation de l'ammoniac lunettes de protection contre les projections d'ammoniac.	1	Sans objet
	1	Détecteur individuel CO ₂	1	Conforme à la réglementation
	1	Appareil respiratoire isolant à circuit ouvert complet (masque, bouteille d'air comprimé, détendeur) Combinaison intégrale ou scaphandre contre les risques chimiques Brancard et une couverture de survie Douche et rince œil à température comprise entre 25 et 30°C	14	Ces EPI se trouvent dans un local au plus près de l'installation NH ₃

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	33/40

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Centrale de détection ammoniac munie de capteurs de types toxim�trie et explosim�trie.	20	Ces détecteurs doivent être de type toxim�trie dans les endroits où les candidats travaillent en permanence ou sont susceptibles d'être exposés, et de type explosim�trie dans les autres cas où peuvent être présentes des atmosphères confinées.
	1	Paire de gants de protection aux risques de brûlure par le fluide frigorigène.	1	Sans objet
Matières d'œuvre	1	Filtre déshydrateur	1	Sans objet
	1	Bouteille de fluide frigorigène adaptée au circuit frigorifique.	5	Sans objet
	1	Bouteille d'azote déshydraté	5	Sans objet
Documentations	1	Dossier technique de chaque installation comprenant au moins le schéma électrique et frigorifique.	1	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	34/40

ANNEXE 2

CORRESPONDANCES DU TP

Le titre professionnel Technicien d'intervention en froid industriel est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

Technicien d'intervention en froid commercial et climatisation Arrêté du 31/07/2003		Technicien d'intervention en froid industriel Arrêté du 25/03/2024	
CCP	Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte	CCP	Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte
CCP	Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation	CCP	Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation

Le titre professionnel Technicien d'intervention en froid industriel est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

Technicien d'intervention en froid industriel Arrêté du 18/01/2019		Technicien d'intervention en froid industriel Arrêté du 25/03/2024	
CCP	Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte	CCP	Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte
CCP	Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation	CCP	Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation
CCP	Assurer la maintenance préventive des installations de froid industriel	CCP	Assurer la maintenance préventive des installations de froid industriel
CCP	Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel	CCP	Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	35/40

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	36/40

Annexe 3

Glossaire des modalités d'évaluation du référentiel d'évaluation (RE)

Mise en situation professionnelle

Il s'agit d'une reconstitution qui s'inspire d'une situation professionnelle représentative de l'emploi visé par le titre. Elle s'appuie sur le plateau technique d'évaluation défini dans l'annexe 1 du référentiel d'évaluation.

Présentation d'un projet réalisé en amont de la session

Lorsqu'une mise en situation professionnelle est impossible à réaliser, il peut y avoir présentation d'un projet réalisé dans le centre de formation ou en entreprise. Dans cette hypothèse, le candidat prépare ce projet en amont de la session. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant la présentation du projet réalisé en amont de la session » mentionne en quoi consiste ce projet.

Entretien technique

L'entretien technique peut être prévu par le référentiel d'évaluation. Sa durée et son périmètre de compétences sont précisés. Il permet si nécessaire d'analyser la mise en situation professionnelle et/ou d'évaluer une (des) compétence(s) particulière(s).

Questionnaire professionnel

Il s'agit d'un questionnaire écrit passé sous surveillance. Cette modalité est nécessaire pour certains métiers lorsque la mise en situation ne permet pas d'évaluer certaines compétences ou connaissances, telles des normes de sécurité. Les questions peuvent être de type questionnaire à choix multiples (QCM), semi-ouvertes ou ouvertes.

Questionnement à partir de production(s)

Il s'agit d'une réalisation particulière (dossier, objet...) élaborée en amont de la session par le candidat, pour évaluer certaines des compétences non évaluables par la mise en situation professionnelle. Elle donne lieu à des questions spécifiques posées par le jury. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) » mentionne en quoi consiste/nt cette/ces production(s).

Entretien final

Il permet au jury de s'assurer que le candidat possède :

- la compréhension et la vision globale du métier quel qu'en soit le contexte d'exercice ;
- la connaissance et l'appropriation de la culture professionnelle et des représentations du métier.

Lors de l'entretien final, le jury dispose de l'ensemble du dossier du candidat, dont son dossier professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	08	31/03/2024	20/02/2024	37/40

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."

