



REFERENTIEL PROFESSIONNEL (RP) DU TITRE À FINALITÉ PROFESSIONNELLE

« MONTEUR(SE) DEPANNEUR(SE) FRIGORISTE »

NIVEAU V

INTRODUCTION

Présentation de l'évolution du Titre à finalité Professionnelle

Le titre professionnel « Monteur Dépanneur Frigoriste », que l'arrêté du 9 juillet 2013 en Métropole avait défini en 3 activités types, est toujours adapté à cette configuration.

Contexte professionnel

Les entretiens et enquêtes menés avec les professionnels du secteur font apparaître des évolutions importantes dans le secteur des métiers du froid. Ces évolutions sont : les nouvelles réglementations ainsi que la transition énergétique et numérique. Elles sont le socle de nombreuses mutations technologiques qui imposent aux entreprises de mettre en oeuvre une diversité de solutions techniques plus complexes, adaptées à cette nouvelle conjoncture.

La nouvelle réglementation européenne - appelée "FGAS II" publiée en 2014 est déclinée par plusieurs décrets et arrêtés en France : Décret 2015-1790 du 28 décembre 2015, Arrêté du 29 février 2016 et Arrêté du 19 avril 2017 relatifs à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés - exige une plus grande maîtrise de l'impact des fluides frigorigènes sur l'environnement, avec, en particulier, la disparition imminente de certains fluides de type fluoré (HFC) et l'apparition de nouveaux fluides ayant un très faible impact environnemental. Ces fluides tels que le CO2 et les hydrocarbures 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.

De plus, la technologie des installations, a considérablement évoluée pour répondre aux exigences de rationalisation de la consommation énergétique, avec une utilisation prégnante des outils de communication numériques.

Les évolutions de contexte pour la tenue de l'emploi de monteur dépanneur frigoriste entraînent de fait, quelques modifications du contour de l'emploi.

L'analyse du travail menée a conforté l'activité « installation de systèmes de conception technologie élémentaire » comme coeur de l'emploi du monteur dépanneur. La mise en service de ce type de technologie garantit une employabilité pour les tenants de l'emploi.

L'activité de maintenance, qu'elle soit préventive ou corrective est confirmée. Une compétence « Vérifier et paramétrer un régulateur aux applications du froid » est ajoutée afin de tenir compte de toutes ces évolutions.

La complexification des installations n'amène pas une forte montée en compétences du monteur dépanneur frigoriste, qui travaille sous l'autorité et les instructions d'un responsable, lorsqu'il intervient sur les installations de froid commercial complexes et centralisées. Toutefois, les compétences ont été recombinaées et leurs contenus modifiés, afin de mieux correspondre aux procédures et tâches réalisées, comme l'assemblage électrique et frigorifique. Enfin la compétence préparer sur instruction la mise en service est retirée, elle est maintenant du ressort d'un technicien.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 2/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	-----------

Liste des activités

Ancien TP : Monteur Dépanneur Frigoriste

Activités :

- Installer et mettre en service des équipements frigorifiques monopostes
- Réaliser la maintenance des équipements frigorifiques monopostes ou thermodynamiques
- Réaliser, sur instruction, l'installation, la préparation à la mise en service et la maintenance préventive des équipements frigorifiques complexes ou centralisés

Nouveau TP : Monteur Dépanneur Frigoriste

Activités :

- Monter et mettre en service des installations frigorifiques monopostes positives et négatives
- Assurer la maintenance des installations frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation
- Réaliser, sur instruction, l'assemblage et la maintenance systématique des installations de froid commercial complexes et centralisées

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 3/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	-----------

Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Monter et mettre en service des installations frigorifiques monopostes positives et négatives	1	Préparer et monter une installation frigorifique monoposte à température positive et négative
		2	Mettre en service une installation frigorifique monoposte à température positive
		3	Mettre en service d'une installation frigorifique monoposte à température négative
2	Assurer la maintenance des installations frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation	4	Vérifier et paramétrer un régulateur dédié aux applications du froid
		5	Réaliser la maintenance corrective d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation
		6	Réaliser la maintenance préventive d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation
3	Réaliser, sur instruction, l'assemblage et la maintenance systématique des installations de froid commercial complexes et centralisées	7	Réaliser, sur instructions, l'assemblage d'une installation de froid commercial complexe et centralisé
		8	Réaliser, sur instructions, la maintenance systématique d'une installation de froid commercial complexe et centralisé

FICHE EMPLOI TYPE

Monteur(se) Dépanneur(se) Frigoriste

Définition de l'emploi type et des conditions d'exercice (rubrique RNCP)

Le monteur dépanneur frigoriste réalise l'installation, la mise en service et la maintenance d'installations frigorifiques monopostes de conception technologique élémentaire, tels que petites chambres froides, meubles frigorifiques de vente, armoires réfrigérées, pompes à chaleur de petite puissance, climatisations réversibles.

Il assure, sur instruction d'un technicien ou de son hiérarchique, l'assemblage et la maintenance systématique des installations frigorifiques de conception technologique complexe tels que centrales frigorifiques, installations CO2 en cascade ou en booster, installations à circuit secondaire de refroidissement pour les surfaces de ventes et les petits process industriels.

Il travaille souvent seul et se rend sur les sites avec un véhicule de service équipé de matériels et d'outillage spécifiques. Le monteur dépanneur frigoriste exerce l'activité en exploitant les documents techniques constructeurs et le dossier de l'installation.

Il est en contact avec plusieurs interlocuteurs : le 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 afférant à l'intervention. Il peut être soumis à des contraintes horaires et des astreintes particulières. Le monteur dépanneur frigoriste est exposé aux risques liés au travail sur site : risques électriques, manutention de charges lourdes, travail en hauteur, travail à des températures basses, utilisation de postes à souder.

Concernant les fluides frigorigènes, il est exposé aux dangers liés à leur utilisation, en particulier, le CO2 pour les risques d'anoxie 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 et, s'il existe, en application du plan de prévention, des règles sur la protection de l'environnement concernant les fluides frigorigènes 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 commercial : maintien de la chaîne du froid dans leur point de vente,
- les installations frigorifiques des cuisines professionnelles pour la restauration et l'hôtellerie,
- la climatisation de confort, 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 ; Mécanicien de maintenance des systèmes climatiques et frigorifiques ; Monteur-dépanneur en installations de froid et climatisation.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 5/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	-----------

Réglementation d'activités (le cas échéant) (rubrique RNCP)

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 monteur dépanneur frigoriste 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.

Equivalences avec d'autres certifications (le cas échéant)

Sans objet.

Liste des activités types et des compétences professionnelles

1. Monter et mettre en service des installations frigorifiques monopostes positives et négatives

Préparer et monter une installation frigorifique monoposte à température positive et négative

Mettre en service une installation frigorifique monoposte à température positive

Mettre en service d'une installation frigorifique monoposte à température négative

2. Assurer la maintenance des installations frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation

Vérifier et paramétrer un régulateur dédié aux applications du froid

Réaliser la maintenance corrective d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation

Réaliser la maintenance préventive d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation

3. Réaliser, sur instruction, l'assemblage et la maintenance systématique des installations de froid commercial complexes et centralisées

Réaliser, sur instructions, l'assemblage d'une installation de froid commercial complexe et centralisé

Réaliser, sur instructions, la maintenance systématique d'une installation de froid commercial complexe et centralisé

Compétences transversales de l'emploi (le cas échéant)

Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail et de l'environnement.

Niveau et/ou domaine d'activité (rubrique RNCP)

Niveau V (Nomenclature de 1969)

Code(s) NSF :

227 f - Energie, génie climatique – Application à une technologie ou à une activité de production (niv100).

Fiche(s) Rome de rattachement (rubrique RNCP)

I1306 Installation et maintenance en froid, conditionnement d'air

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 6/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	-----------

FICHE ACTIVITE N°1

Monter et mettre en service des installations frigorifiques monopostes positives et négatives

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

A partir des consignes de sa hiérarchie, le monteur dépanneur frigoriste réalise le montage et la mise en service des installations frigorifiques de type monoposte à température positive et négative nécessaire à la conservation des denrées de petites surfaces de vente et restaurants.

Le monteur dépanneur frigoriste prépare et réalise le montage d'installations frigorifiques positives et négatives : il pose l'ensemble des composants, réalise les tuyauteries, passe les câbles et réalise les connexions et le câblage du coffret électrique. Il met en service ces installations : il réalise les essais réglementaires, effectue le tirage au vide et la charge en fluide frigorigène, paramètre les points de consigne des appareils de régulation et de sécurité.

Enfin, il met à disposition l'installation auprès du client ou de son représentant. Pour cela, il prépare les documents de mise en service, tels que : fiches de relevés, document réglementaire « fiche d'intervention », rapport de mise en service, il l'informe sur l'utilisation de l'installation en toute sécurité.

Cette activité se réalise, d'une part, dans l'entreprise pour la préparation du chantier et, d'autre part, sur site client pour la réalisation de l'installation. Cette activité nécessite un véhicule équipé de matériels et d'outillages spécifiques. Le monteur dépanneur frigoriste exerce l'activité sur des installations frigorifiques de conception technologique élémentaire en exploitant les documents techniques constructeurs et les dossiers des installations. Il peut être soumis à des contraintes d'opérations de nuit ou de week-end.

Le monteur dépanneur frigoriste est exposé aux risques liés au travail sur site : risques électriques, manutention de charges lourdes, travail en hauteur, travail à des températures basses, utilisation des postes à souder, risques liés aux appareils sous pression. Il utilise des fluides frigorigènes, qui, pour certains, peuvent être légèrement inflammables.

Il tient l'emploi dans le respect des règles de sécurité individuelles et collectives et, s'il existe, en application du plan de prévention, des règles sur la protection de l'environnement concernant les fluides frigorigènes 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 monteur dépanneur frigoriste 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.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 7/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	-----------

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Préparer et monter une installation frigorifique monoposte à température positive et négative

Mettre en service une installation frigorifique monoposte à température positive

Mettre en service d'une installation frigorifique monoposte à température négative

Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail et de l'environnement

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 8/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	-----------

FICHE ACTIVITE N°2

Assurer la maintenance des installations 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 monteur dépanneur frigoriste assure la maintenance préventive et corrective des installations frigorifiques mono-étagées de type monoposte et de climatisation.

Dans le cadre de la maintenance préventive, le monteur dépanneur frigoriste réalise les interventions en fonction des contrats et, des gammes de maintenance prédéfinies. Dans le cadre de la maintenance corrective, il établit le diagnostic de dysfonctionnement, réalise les actions correctives puis vérifie le bon fonctionnement de l'installation.

Il vérifie et paramètre les données directement sur des régulateurs dédiés aux systèmes qu'il rencontre.

Enfin, il rédige les documents de suivi, document règlementaire "fiche d'intervention", bon de travail, registre, restitue l'installation auprès du client, l'informe et le conseille sur l'utilisation des installations en toute sécurité.

Cette activité se réalise, seul, sur site client et nécessite un véhicule équipé de matériels et d'outillage spécifiques. Le monteur dépanneur frigoriste exerce l'activité sur des installations 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 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 horaires et d'astreintes particulières, de type 24h/24h.

Le monteur dépanneur frigoriste 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. Concernant les fluides frigorigènes, il est exposé aux risques liés à leur utilisation 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 et, s'il existe, en application du plan de prévention, des règles sur la protection de l'environnement concernant les fluides frigorigènes 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 monteur dépanneur frigoriste 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.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 9/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	-----------

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Vérifier et paramétrer un régulateur dédié aux applications du froid

Réaliser la maintenance corrective d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation

Réaliser la maintenance préventive d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation

Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail et de l'environnement.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 10/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

FICHE ACTIVITE N°3

Réaliser, sur instruction, l'assemblage et la maintenance systématique des installations de froid commercial complexes et centralisées

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

A partir d'instructions d'un technicien ou de sa hiérarchie, le monteur dépanneur frigoriste installe, et réalise la maintenance systématique d'installations de froid commercial complexes et centralisées, nécessaires à la conservation des denrées dans les grandes et moyennes surfaces de vente et les petites entités industrielles.

Le monteur dépanneur frigoriste réalise l'installation frigorifique : il assemble les composants et la tuyauterie, passe les câbles et raccorde électriquement les équipements.

Dans le cadre de la maintenance systématique, il réalise les actions décrites dans les plans de maintenance tels que les visites et contrôles contractuels.

Cette activité se réalise, en équipe, sur site client et nécessite un véhicule équipé de matériels et d'outillages spécifiques. Le monteur dépanneur frigoriste exerce l'activité sur des installations de conception technologique complexe.

L'éloignement de certains sites entraîne des déplacements d'une ou plusieurs semaines. Cette activité est sujette à des contraintes qui peuvent imposer des opérations de nuit ou le week-end.

Le monteur dépanneur frigoriste 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. Concernant les fluides frigorigènes, il est exposé aux dangers liés à leur utilisation, en particulier, le CO2 pour les risques d'anoxie et certains fluides légèrement inflammables. 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 et, s'il existe, en application du plan de prévention, des règles sur la protection de l'environnement concernant les fluides frigorigènes 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 monteur dépanneur frigoriste 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.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 11/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

Liste des compétences professionnelles de l'activité type (le cas échéant)

Réaliser, sur instructions, l'assemblage d'une installation de froid commercial complexe et centralisé
Réaliser, sur instructions, la maintenance systématique d'une installation de froid commercial complexe et centralisé

Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail et de l'environnement.

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE

N° 1

Préparer et monter une installation frigorifique monoposte à température positive et négative

Description de la compétence - Processus de mise en œuvre:

À partir de plans, croquis, schéma électrique et des consignes de sa hiérarchie :

- préparer le matériel et l'outillage nécessaires ;
- démonter l'installation frigorifique et récupérer les fluides ;
- implanter les composants principaux du circuit frigorifique ;
- poser les supports de tuyauterie et les conduits électriques ;
- assembler les composants, les accessoires de ligne et la tuyauterie du circuit frigorifique ;
- poser et câbler le coffret électrique ;
- passer et raccorder les câbles électriques.

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

Ces travaux se réalisent sur site client, en exploitant les documentations des constructeurs. En préalable, le monteur dépanneur frigoriste peut être amené à démonter l'ancienne installation.

Le monteur dépanneur frigoriste 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), pour intervenir sur le circuit frigorifique.

Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au monteur dépanneur frigoriste, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Critères de performance:

La préparation du matériel et de l'outillage est complète

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

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

Les composants du circuit frigorifique, tels que groupes, évaporateurs et accessoires de ligne, sont implantés selon les consignes de sa hiérarchie.

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

Le montage et le câblage du coffret électrique sont conformes aux plans, croquis et schémas.

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

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 13/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

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

Lister et définir les matériels et outillages nécessaires à l'installation.
Exploiter un plan d'implantation.
Exploiter des schémas frigorifiques et électriques.
Récupérer des fluides frigorigènes.
Poser et utiliser des appareils de mesure électrique et frigorifique.
Réaliser des vérifications d'absence de tension (VAT).
Démanteler une installation frigorifique.
Utiliser des matériels de fixation et de suspension tels que rails et colliers.
Implanter et mettre en place des châssis, des groupes frigorifiques, des évaporateurs et accessoires d'un circuit frigorifique à température positive et négative.
Réaliser les schémas et les montages électriques d'éclairage et de prise de courant d'une chambre froide à température positive et négative.
Réaliser le montage et le câblage d'un coffret électrique d'une installation frigorifique monoposte à température positive et négative.
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'une installation frigorifique.
Utiliser un poste de soudure oxyacétylénique.
Préparer, façonner et braser des pièces en cuivre à l'établi.
Réaliser la tuyauterie d'une installation frigorifique monoposte à température positive et négative.
Réaliser l'isolation tubulaire des tuyauteries d'une installation frigorifique à température positive et négative.
Réaliser l'étanchéité thermique d'une chambre froide à température positive et négative.
Mettre en place les accessoires relatifs à la sécurité, "personne enfermée" dans une chambre froide négative.

Informar la hiérarchie.
Recueillir toutes les informations techniques nécessaires.

Hiérarchiser les différentes opérations relatives à l'installation.
Préparer une intervention d'installation à partir de consignes.

Connaissance des règles d'installation d'une installation frigorifique monoposte à température positive et négative.
Connaissance des symboles électriques et frigorifiques.
Connaissance des appareils de mesures électriques et frigorifiques.
Connaissance des outillages de fabrication de type, 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 installations 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 installations frigorifiques monopostes à température positive et négative.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 14/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

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

Connaissance des notions de physique élémentaire : force, travail, puissance, température, pression, calorimétrie et changement d'état des fluides.

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 des normes des installations frigorifiques "EN 378".

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 15/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE

N° 2

Mettre en service une installation frigorifique monoposte à température positive

Description de la compétence - Processus de mise en œuvre:

A partir d'une installation frigorifique à température positive et des consignes de sa hiérarchie :

- réaliser les opérations préalables à la mise en service ;
- réaliser la mise en service ;
- renseigner le document réglementaire " fiche d'intervention " et le bon de travail ;
- vérifier la propreté du chantier ;
- mettre à disposition du client une installation conforme et en état de marche.

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

Ces travaux se réalisent, seul, sur site client, en exploitant les documentations des constructeurs.

Le monteur dépanneur frigoriste 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), pour intervenir sur le circuit frigorifique.

Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au monteur dépanneur frigoriste, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

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.

Le document réglementaire "fiche d'intervention", le bon de travail et les procès-verbaux sont renseignés et exploitables par l'entreprise.

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.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 16/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

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

Contrôler la conformité du montage fluidique et électrique.

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

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 à température positive.

Paramétrer un régulateur dédié aux applications d'une installation frigorifique monopostes à température positive.

Renseigner les documents de suivi de l'installation : bon de travail, document règlementaire "fiche d'intervention".

Informers la hiérarchie.

Recueillir toutes les informations techniques nécessaires.

Informers le client sur l'utilisation d'une installation à température positive.

Hiérarchiser les différentes opérations relatives la mise en service d'une installation frigorifique à température positive.

Connaissance des normes et modes opératoires de mise en service des installations frigorifiques mono-étagés à température positive.

Connaissance des règles d'installation d'une installation frigorifique monoposte à température positive.

Connaissance des symboles électriques et frigorifiques.

Connaissance des appareils de mesures 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 installations frigorifiques monopostes à température positive.

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

Connaissance des notions de physique élémentaire : force, travail, puissance, température, pression, calorimétrie et changement d'état des fluides.

Connaissance du principe de fonctionnement des installations frigorifiques monopostes à température positive.

Connaissances technologiques des composants et accessoires de ligne des circuits frigorifiques à température positive.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 17/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE

N° 3

Mettre en service d'une installation frigorifique monoposte à température négative

Description de la compétence - Processus de mise en œuvre:

A partir d'une installation frigorifique à température négative et des consignes de sa hiérarchie :

- réaliser les opérations préalables à la mise en service ;
- réaliser la mise en service ;
- mettre au point la séquence de dégivrage ;
- renseigner le document règlementaire "fiche d'intervention" et le bon de travail ;
- vérifier la propreté du chantier ;
- mettre à disposition du client une installation conforme et en état de marche.

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

Ces travaux se réalisent, seul, sur site client, en exploitant les documentations des constructeurs.

Le monteur dépanneur frigoriste 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), pour intervenir sur le circuit frigorifique.

Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au monteur dépanneur frigoriste, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

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 mise au point de la séquence de dégivrage garantit la non-prise en glace de l'évaporateur.

Le document règlementaire "fiche d'intervention" et le bon de travail sont renseignés et exploitables par l'entreprise.

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.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 18/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

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

Contrôler la conformité du montage fluidique et électrique.

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

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.

Paramétrer un régulateur dédié aux applications d'une installation frigorifique monopostes à température négative.

Régler une séquence de dégivrage en froid négatif.

Vérifier le fonctionnement des composants spécifiques aux chambres froides négatives : soupape de décompression, résistance de porte et résistance d'écoulement.

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

Renseigner les documents de suivi de l'installation : bon de travail, document règlementaire "fiche d'intervention".

Informar la hiérarchie.

Recueillir toutes les informations techniques nécessaires.

Informar le client sur l'utilisation d'une installation à température négative.

Hiérarchiser les différentes opérations relatives à la mise en service d'une installation frigorifique à température négative.

Connaissance des normes et modes opératoires de mise en service des installations frigorifiques mono-étagés à température négatives.

Connaissance des règles d'installation d'une installation frigorifique monoposte à température négative.

Connaissance des symboles électriques et frigorifiques.

Connaissance des appareils de mesures 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 installations frigorifiques monopostes à température négative.

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

Connaissance des notions de physique élémentaire : force, travail, puissance, température, pression, calorimétrie et changement d'état des fluides.

Connaissance du principe de fonctionnement des installations frigorifiques monopostes à température négative.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 19/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

Connaissances technologiques des composants et accessoires de ligne des circuits frigorifiques à température négative.

Connaissance des systèmes de dégivrage des installations frigorifiques monopostes à température négative.

Connaissance élémentaire de la réglementation relative aux chambres froides négatives.

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE

N° 4

Vérifier et paramétrer un régulateur dédié aux applications du froid

Description de la compétence - Processus de mise en œuvre:

À partir d'un régulateur ou d'une interface de commande, dédiés aux applications frigorifiques :

- consulter et étudier sa documentation ;
- vérifier que son paramétrage est adapté au fonctionnement de l'installation frigorifique ;
- vérifier l'état de ses paramètres physiques : entrées et sorties ;
- paramétrer le régulateur en fonction de l'application et des besoins du client.

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

Ces travaux se réalisent seul, sur site client. Lors de ces interventions, le monteur dépanneur frigoriste vérifie le choix du régulateur en fonction de l'installation frigorifique afin de s'assurer que les paramètres permettent le bon fonctionnement et qu'ils soient en adéquation avec l'application prévue et les attentes du client, notamment, les règles de conservation des produits alimentaires concernés.

Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au monteur dépanneur frigoriste, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Critères de performance:

La documentation technique du régulateur utilisée correspond au régulateur présent sur l'installation frigorifique.

L'étude de la documentation permet d'identifier le fonctionnement de l'installation frigorifique.

La vérification du paramétrage 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 de l'installation et répond au besoin du client.

Savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels, 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 mise en œuvre dans une séquence de dégivrage en froid négatif.

Régler les paramètres mis en œuvre concernant les temporisations de type "anti-courtcycle" proposées par un régulateur.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 21/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

Recueillir et transmettre toutes les informations techniques nécessaires.
Conseiller et informer le client sur l'utilisation du système.

Hierarchiser les informations données par le régulateur.

Connaissance des principes de régulation en réfrigération.
Connaissance de l'automatisme de fonctionnement des installations frigorifiques mono-étagées.
Connaissance des différents dégivrages utilisés pour les installations frigorifiques mono-étagées.
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.
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 installations frigorifiques mono-étagé de type monoposte.
Connaissances des systèmes de variation de vitesse des compresseurs et moteurs monophasés.
Connaissance des démarrages compresseurs monophasés.

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE

N° 5

Réaliser la maintenance corrective d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation

Description de la compétence - Processus de mise en œuvre:

À partir d'une installation en dysfonctionnement et des consignes de sa hiérarchie :

- s'informer auprès du client et consulter les informations sur le site d'intervention ;
- analyser les informations et établir le diagnostic ;
- procéder à la réparation ;
- remettre en service l'installation ;
- renseigner les documents afférents à l'intervention ;
- restituer au client l'installation.

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

Ces travaux se réalisent seuls, sur site client. Le monteur dépanneur frigoriste exerce cette compétence sur des équipements frigorifiques, des pompes à chaleur de petite puissance et des climatiseurs réversibles.

Le monteur dépanneur frigoriste 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), pour intervenir sur le circuit frigorifique

Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au monteur dépanneur frigoriste, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Critères de performance:

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

La méthode d'analyse respecte une procédure adaptée à l'installation.

La cause de dysfonctionnement est diagnostiquée.

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.

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

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 23/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

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

Prendre en compte l'aspect technique et environnemental d'une installation frigorifique.
Identifier, sur site, les composants d'une installation frigorifique mono-étagée 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 de l'installation.
Réaliser des relevés frigorifiques et électriques.
Interpréter, comparer et analyser des relevés.
Diagnostiquer un dysfonctionnement.
Remplacer, en toute sécurité, les composants présentant une défaillance.
Manipuler des fluides inflammables de type hydrocarbure ou fluorés.
Remettre en service l'installation.
Renseigner les documents de suivi : bon de travail, document règlementaire fluide frigorigène, registre.

Informar la hiérarchie.
Recueillir toutes les informations techniques nécessaires.
Conseiller, informer le client sur des éventuelles améliorations.

Préparer l'outillage et le matériel nécessaire à l'intervention.
Elaborer une démarche d'intervention.
Utiliser des méthodes de recherche de pannes.

Connaissance des règles de montage d'une installation frigorifique mono-étagée 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 mesures 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 installations frigorifiques mono-étagées 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 installations frigorifiques mono-étagées de type monoposte.
Connaissances technologiques des composants et accessoires de ligne des circuits frigorifiques mono-étagée 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.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 24/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

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 techniques de recherche de pannes des installations frigorifiques mono-étagées de type monoposte et de climatisation

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE

N° 6

Réaliser la maintenance préventive d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation

Description de la compétence - Processus de mise en œuvre:

À partir d'un plan de maintenance et de consignes de sa hiérarchie :

- préparer et réaliser l'intervention ;
- arrêter et remettre en service ;
- renseigner les documents afférents à l'intervention ;
- restituer l'installation et informer le client.

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

Ces travaux se réalisent seuls, sur site client. Le monteur dépanneur frigoriste exerce cette compétence sur des installations frigorifiques, des pompes à chaleur de petite puissance et des climatiseurs réversibles.

Le monteur dépanneur frigoriste 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), pour intervenir sur le circuit frigorifique.

Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au monteur dépanneur frigoriste, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Critères de performance

La préparation de l'outillage, matière d'oeuvre et pièce détachée est adaptée à l'intervention.

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

L'arrêt de l'installation est réalisé en respectant les procédures.

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.

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

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

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 26/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

Réaliser des relevés frigorifiques, électriques et mécaniques.
 Renseigner les tableaux de relevés.
 Contrôler le fonctionnement de l'installation frigorifique mono-étagées 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).
 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.
 Renseigner les documents de suivi : bon de travail, document réglementaire 'fiche d'intervention'.

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

Préparer l'outillage et le matériel nécessaire à l'intervention.
 Elaborer une démarche d'intervention.

Connaissance des règles de montage d'une installation frigorifique mono-étagées de type monoposte.
 Connaissance des normes et modes opératoires de mise en service des installations frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation.
 Connaissance des symboles électriques et frigorifiques.
 Connaissance des appareils de mesures 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 installations frigorifiques mono-étagées 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 installations frigorifiques mono-étagées de type monoposte.
 Connaissance élémentaire d'hygrométrie et de conservation des denrées.
 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.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 27/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

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.

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE

N° 7

Réaliser, sur instructions, l'assemblage d'une installation de froid commercial complexe et centralisé

Description de la compétence - Processus de mise en œuvre:

A partir de plans, de croquis, de schémas électriques et d'instructions de sa hiérarchie :

- poser les chemins de câbles ;
- passer et raccorder les câbles de puissance, commande et communication ;
- mettre en place les composants principaux de l'installation : centrale frigorifique, condenseurs, évaporateurs ;
- poser les accessoires de ligne et les supports de tuyauterie ;
- monter la tuyauterie frigorifique ou hydraulique ;
- assembler les composants, les accessoires de ligne et la tuyauterie du circuit frigorifique ou hydraulique.

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

Ces travaux se réalisent en équipe, sur site client. Le monteur dépanneur frigoriste exerce cette compétence sur des installations de conception technologique complexe.

Le monteur dépanneur frigoriste 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), pour intervenir sur le circuit frigorifique.

Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au monteur dépanneur frigoriste, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Critères de performance

Les chemins de câbles sont posés conformément aux plans et croquis.

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

Les composants principaux de l'installation sont mis en place conformément aux plans.

Les tuyauteries et accessoires sont posés conformément aux plans.

Les composants et accessoires du circuit frigorifique sont assemblés conformément aux plans.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 29/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

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

Mettre en place des capteurs de température et des appareils de régulation.

Passer des câbles de puissance, de commande et de communication.

Réaliser le raccordement des appareils de régulation et des capteurs.

Réaliser le raccordement au coffret électrique.

Réaliser le repérage des appareils de puissance et de régulation.

Réaliser un collecteur en tube cuivre.

Mettre en place un évaporateur, un condenseur, une centrale frigorifique.

Réaliser la mise en place des supports de tubulures.

Réaliser la tuyauterie d'une installation frigorifique centralisée.

Réaliser l'isolation tubulaire.

Travailler en équipe

Informar la hiérarchie.

Suivre des instructions et procédures avec méthodologie.

Organiser son travail.

Connaissance des symboles électriques.

Connaissance des outillages de fabrication de type électrique.

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

Connaissance technologique de base des appareils et des composants électriques utilisés pour les installations de froid commercial complexe et centralisé.

Connaissance élémentaire des automates dédiés aux installations de froid commercial complexe et centralisé.

Connaissance des symboles frigorifiques.

Connaissance des outillages de fabrication de type frigorifique.

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

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

Connaissance élémentaire du principe de fonctionnement, des composants et accessoires de ligne des circuits frigorifiques complexes ou centralisés.

Connaissance des règles de montage d'une installation frigorifique complexe ou centralisé.

Connaissance élémentaire des normes d'une installation frigorifique "EN 378".

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 30/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE

N° 8

Réaliser, sur instructions, la maintenance systématique d'une installation de froid commercial complexe et centralisé

Description de la compétence - Processus de mise en œuvre:

A partir d'instructions données par son hiérarchique :

- préparer l'intervention ;
- contrôler l'état et le fonctionnement des différents composants du circuit ;
- arrêter et remettre en service l'installation ;
- renseigner les documents afférents à l'intervention ;
- faire un compte rendu à son hiérarchique.

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

Ces travaux se réalisent sur site client. Le monteur dépanneur frigoriste exerce cette compétence sur des installations de conception technologique complexe.

Le monteur dépanneur frigoriste 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), pour intervenir sur le circuit frigorifique.

Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement imposent au monteur dépanneur frigoriste, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Critères de performance

La préparation de l'outillage, matière d'oeuvre et pièce détachée est adaptée à l'intervention.

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

Les procédures d'intervention sont respectées.

L'arrêt et la remise en service sont conformes aux consignes de sa hiérarchie.

Tous les documents afférents à l'intervention sont renseignés.

Le compte rendu est clair, complet et concis.

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

Identifier les installations et les composants sur lesquels porte l'intervention.

Réaliser des relevés frigorifiques, hydrauliques, électriques et mécaniques.

Renseigner les tableaux de relevés.

Nettoyer des locaux techniques et des équipements : filtres, condensats et échangeurs.

Tester et vérifier des éléments de sécurité électriques et frigorifiques.

Manipuler des fluides légèrement inflammables et du CO2.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 31/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

Resserrer des connexions électriques, contrôler et remettre en état des équipements électriques.
Vidanger et charger en huile un compresseur sur un système centralisé.
Tester l'acidité de l'huile d'une centrale frigorifique.
Remettre en état ou remplacer les composants présentant une défaillance.
Effectuer les contrôles périodiques d'étanchéité.

Rendre compte de son intervention à la hiérarchie.
Travailler en équipe.

Suivre des instructions et procédures avec méthodologie.
Organiser son travail.

Connaissance des symboles électriques et frigorifiques.
Connaissance des appareils de mesures électriques et frigorifiques.
Connaissance de la prévention des risques électriques, et des appareils de protection des personnes.
Connaissance des lois fondamentales du courant électrique.
Connaissance des notions de physique élémentaire : changement d'état et transfert de chaleur
Connaissance des fluides frigorigènes halogénés, et des obligations réglementaires s'y afférant.
Connaissance technologique de base des appareils et des composants électriques utilisés pour les installations de froid commercial complexe et centralisé.
Connaissance élémentaire du principe de fonctionnement, des composants et accessoires de ligne des installations de froid commercial complexe et centralisé.
Connaissance élémentaire des circuits frigorifiques des installations au CO2 et de la prévention des risques s'y afférant.
Connaissance élémentaire des réseaux hydrauliques et de la technologie de leurs composants appliqués au froid commercial complexe et centralisé.
Connaissance élémentaire des circuits de récupération de chaleur en réfrigération commerciale.
Connaissance élémentaire des automates et des systèmes de Gestion Technique Centralisée (GTC) dédiés au froid complexe et centralisé.

▬

FICHE DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service

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 ;
- lui donner une réponse adaptée à ses intérêts, en particulier pour le respect des contraintes liées à la chaîne du froid.

Critères de performance

Les remarques du client sont prises en compte.

La proposition d'intervention correspond aux attentes du client.

Le client est informé des précautions d'utilisation de son équipement et des risques encourus.

Un climat de confiance et de neutralité est instauré.

L'image de marque de l'entreprise est valorisée.

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail et l'environnement

Description de la compétence – processus de mise en oeuvre

Lors d'une intervention sur une installation frigorifique, en présence de risques liés au travail sur sites et à des contraintes qui peuvent imposer des opérations de nuit ou de week-end :

- être vigilant lors de déplacements ;
- utiliser les équipements de protection individuelle appropriés lors de :
 - l'utilisation de postes à souder ;
 - travaux avec risques électriques ;
 - l'utilisation d'appareils sous pression ;
 - manipulations de fluides frigorigènes ;
 - intervention sur des circuits sous pression.

Critères de performance

Les EPI sont utilisés et adaptés aux tâches à effectuer.

Les protections collectives sont mises en oeuvre et en relation avec les opérations effectuées.

Les consignes de sécurité sont respectées.

Les précautions de gestes et postures au travail sont prises en compte lors de la manutention de matériels lourds.

L'environnement est préservé.

Les déchets créés par les travaux sont triés pour recyclage ou élimination.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 33/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

Glossaire technique

Document règlementaire « fiche d'intervention »,

La "Fiche d'intervention" est un document qui doit être obligatoirement renseigné lors de toute manipulation de fluide frigorigène (arrêté du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés). Cette fiche d'intervention s'intitule "FI-BSD" (fiche d'intervention, bon de suivi des déchets), c'est un CERFA, dont le numéro est 15497.

Fluides frigorigènes

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

Les différents types de fluides :

- HFC : hydroFluoroCarbone sont les plus utilisés actuellement, ils ont un fort impact sur l'environnement et peuvent être légèrement inflammables.
- HC : HydroCarbure, ils ont un très faible impact sur l'environnement, mais sont fortement inflammables.
- HFO : HydroFluoro-Oléfines. Ce sont les fluides de dernière génération. Ils ont un très faible impact sur l'environnement, mais sont légèrement inflammables.

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 d'une compression mono ou multi-étagée 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 constitué d'une compression mono-étagée et généralement d'un seul poste de froid ; la régulation 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)

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.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 34/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

Maintenance préventive systématique (NF EN 13306)

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

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 35/37
------------------	-------------	------------------------------	------------------------------------	------------

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 oeuvre 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 professionnel (RP)

Le RP 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 oeuvre de la compétence professionnelle ainsi qu'un processus cognitif impliqué dans la mise en oeuvre de ce savoir.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 36/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------

Savoir-faire organisationnel

C'est un savoir et un savoir-faire de l'organisation et du contexte impliqués dans la mise en oeuvre 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 oeuvre 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 oeuvre de la compétence professionnelle ainsi que les processus cognitifs impliqués dans la mise en oeuvre de ce savoir-faire.

Titre à finalité professionnelle

La certification professionnelle délivrée par le ministre chargé de la formation professionnelle est appelée « titre à finalité professionnelle ». Ce titre atteste que son titulaire maîtrise les compétences, aptitudes et connaissances permettant l'exercice d'activités professionnelles qualifiées.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel professionnel	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 37/37
------------------	-------------	---------------------------	------------------------------------	------------



MINISTERE EN CHARGE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

**REFERENTIEL DE CERTIFICATION
(RC)
DU TITRE À FINALITÉ PROFESSIONNELLE
« MONTEUR DEPANNEUR FRIGORISTE »
NIVEAU V**

Date de validité	Mise à jour	Référentiel Certification	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 1/27
------------------	-------------	------------------------------	------------------------------------	-----------

I - Références de la spécialité

Intitulé du titre à finalité professionnelle : Monteur Dépanneur Frigoriste

Sigle du titre à finalité professionnelle : MDF

Niveau : V

Code(s) NSF : 227f - Energie, génie climatique - Application à une technologie ou à une activité de production (niv100)

Code(s) ROME : I1306

2.- Synthèse des modalités d'évaluation pour l'accès au titre

2.1. Les compétences des candidats par VAE ou issus d'un parcours continu de formation pour l'accès au titre à finalité professionnelle sont évaluées par un jury au vu :

- a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).*
- 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.*

2.2. Les compétences des candidats issus d'un parcours d'accès par capitalisation de certificats de compétences professionnelles (CCP) pour l'accès au titre à finalité professionnelle sont évaluées par un jury au vu :

- a) Du livret de certification au cours 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. Cet entretien se déroule en fin de session du dernier CCP.*

Date de validité	Mise à jour	Référentiel Certification	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 2/27
------------------	-------------	------------------------------	------------------------------------	-----------

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

- a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).*
- 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.*

2.4. Les compétences des candidats issus d'un parcours continu de formation ou justifiant d'un an d'expérience dans le métier visé pour l'accès aux certificats complémentaires de spécialisation (CCS) sont évaluées par un jury au vu :

- a) Du titre professionnel obtenu.*
- b) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).*
- c) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.*
- d) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.*
- e) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice de l'activité du CCS visé.*

Chaque modalité d'évaluation, identifiée dans le RC comme partie de la session du titre, du CCP ou du 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.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel Certification	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 3/27
------------------	-------------	------------------------------	------------------------------------	-----------

3.- Dispositif d'évaluation pour la session du titre MDF

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	Préparer et monter une installation frigorifique monoposte à température positive et négative Mettre en service une installation frigorifique monoposte à température positive Vérifier et paramétrer un régulateur dédié aux applications du froid Réaliser la maintenance corrective d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation	08 h 15 min	La mise en situation professionnelle est constituée de deux parties. • Montage et mise en service froid positif Durée 6 h, tous les candidats en simultané : A partir de schémas, frigorifique et électrique ainsi que de la documentation d'un régulateur, le candidat réalise le montage et la mise en service d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte ainsi que le paramétrage d'un régulateur dédié aux applications du froid. Pendant 4 h, le candidat réalise sa prestation. Il travaille en la seule présence d'un surveillant. Les 2 dernières heures de cette mise en situation professionnelle, le jury est présent pour observer le candidat. A l'issue de la prestation, le candidat formalise les documents afférents à la mise en service et les remet au jury.

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
			Maintenance corrective d'une installation frigorifique ou de climatisation: A partir de consignes, le candidat réalise la maintenance corrective d'une installation frigorifique mono-étagée 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 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 les documents afférents à son intervention.

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
Entretien technique	Réaliser, sur instructions, la maintenance systématique d'une installation de froid commercial complexe et centralisé	00 h 15 min	L'entretien technique porte sur les connaissances et savoir-faire à mettre en oeuvre lors d'une maintenance systématique d'installations de froid commercial complexe et centralisée. Le candidat répond aux questions du jury auprès d'une installation de froid commercial complexes et centralisées afin d'illustrer ses propos.
Questionnaire professionnel	Mettre en service d'une installation frigorifique monoposte à température négative Réaliser la maintenance préventive d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation Réaliser, sur instructions, l'assemblage d'une installation de froid commercial complexe et centralisé	01 h 00 min	Le questionnaire professionnel est sous la forme d'un QCM.
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 :	09 h 50 min	

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	Questionnaire à partir de production(s)	
Monter et mettre en service des installations frigorifiques monopostes positives et négatives						
Préparer et monter une installation frigorifique monoposte à température positive et négative	La préparation du matériel et de l'outillage est complète Les composants du circuit frigorifique, tels que groupes, évaporateurs et accessoires de ligne, sont implantés selon les consignes. Les composants, les accessoires de ligne et la tuyauterie du circuit frigorifique sont assemblés conformément aux plans, croquis et schémas. Le montage et le câblage du coffret électrique sont conformes aux plans, croquis et schémas.	☒	☐	☐	☐	
Mettre en service une installation frigorifique monoposte à température positive	Les méthodes et procédures de mise en service sont respectées conformément aux normes et réglementations en vigueur. La charge du fluide frigorigène est effectuée dans le respect de la réglementation sur l'environnement. Tous les accessoires de sécurité de l'installation sont opérationnels. La température demandée est atteinte et reste stable dans le temps.	☒	☐	☐	☐	

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnaire à partir de production(s)
	Le document règlementaire "fiche d'intervention" et le bon de travail sont renseignés et exploitables. La restitution est claire et concise : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus La propreté du lieu de travail est préservée, les emballages et autres déchets sont triés pour la mise au rebut ou le recyclage.				
Mettre en service d'une installation frigorifique monoposte à température négative	Les méthodes et procédures de mise en service sont connues. La séquence de dégivrage est maîtrisée. Les accessoires de sécurité et les valeurs de réglage des sécurités de l'installation sont connues. Les documents concernant l'intervention sont correctement renseignés.	☐	☐	☒	☐
Assurer la maintenance des installations frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation					
Vérifier et paramétrer un régulateur dédié aux applications du froid	La documentation technique utilisée correspond au régulateur présent sur l'installation frigorifique. Le contrôle des paramètres physiques tels qu'entrées et sorties est réalisé. Le paramétrage du système permet la fiabilité du fonctionnement de l'installation et répond au besoin du client.	☒	☐	☐	☐

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnaire à partir de production(s)
Réaliser la maintenance corrective d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation	La collecte des informations est complète : informations du client, repérages, contrôles, relevés. La méthode d'analyse respecte une procédure adaptée à l'équipement. La cause de dysfonctionnement est diagnostiquée. 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'équipement. Tous les documents afférents à l'intervention ont été renseignés et sont exploitables. Les informations permettent au client de comprendre la réparation et de mieux exploiter son équipement : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus. La propreté du lieu de travail est préservée, les emballages et autres déchets sont triés pour la mise au rebut ou le recyclage.	☒	☐	☐	☐
Réaliser la maintenance préventive d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation	La préparation de l'outillage, matière d'œuvre et pièce détachée est maîtrisé. L'intervention est effectuée en suivant le plan de maintenance. La procédure d'arrêt des installations est connue. La remise en service garantit le fonctionnement et la fiabilité de l'installation.	☐	☐	☒	☐

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnaire à partir de production(s)
Réaliser, sur instruction, l'assemblage et la maintenance systématique des installations de froid commercial complexes et centralisées					
Réaliser, sur instructions, l'assemblage d'une installation de froid commercial complexe et centralisé	Les règles de pose des chemins de câbles sont connues. L'exploitation des plans et schémas, pour le montage et le câblage d'armoires, est maîtrisée. Les règles de passage des câbles et raccordements électriques sont connues. L'assemblage de tuyauteries, accessoires et composants du circuit frigorifique est maîtrisé. Les normes frigorifiques de montage en vigueur sont connues.	☐	☐	☒	☐
Réaliser, sur instructions, la maintenance systématique d'une installation de froid commercial complexe et centralisé	La préparation de l'intervention est adaptée à l'installation frigorifique. Les contrôles sont effectués et suivent le plan de maintenance. La procédure d'arrêt d'une installation de froid commercial complexe et centralisé est connue. La remise en service garantit le fonctionnement et la fiabilité de l'installation.	☐	☒	☐	☐
Obligations réglementaires le cas échéant : Sans objet					

3.3. Évaluation des compétences transversales

Les compétences transversales sont évaluées au travers des compétences professionnelles.

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service	Mettre en service d'une installation frigorifique monoposte à température négative
	Mettre en service une installation frigorifique monoposte à température positive
	Réaliser la maintenance corrective d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation
	Réaliser la maintenance préventive d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation
	Réaliser, sur instructions, la maintenance systématique d'une installation de froid commercial complexe et centralisé
	Vérifier et paramétrer un régulateur dédié aux applications du froid
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, de protection de la santé au travail et de l'environnement	Mettre en service d'une installation frigorifique monoposte à température négative
	Mettre en service une installation frigorifique monoposte à température positive
	Préparer et monter une installation frigorifique monoposte à température positive et négative
	Réaliser la maintenance corrective d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation
	Réaliser la maintenance préventive d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation
	Réaliser, sur instructions, l'assemblage d'une installation de froid commercial complexe et centralisé
	Réaliser, sur instructions, la maintenance systématique d'une installation de froid commercial complexe et centralisé
	Vérifier et paramétrer un régulateur dédié aux applications du froid

4 - Conditions de présence et d'intervention du jury propre au titre MDF

4.1 : Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 04 h 35 min.

4.2. Protocole d'intervention du jury :

Le jury observe le comportement professionnel du candidat :

- lors des deux dernières heures de la partie montage et mise en service,
- durant toute la partie dépannage (maintenance corrective) : phase 1,
- pour mener l'entretien technique et l'entretien final.

A 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 maintenance corrective, le jury peut observer au maximum ,7 candidats en simultané.

4.3. Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

5 - Conditions particulières de surveillance et de confidentialité prévues au cours de la session titre

Une personne habilitée pour intervenir sur les installations frigorifiques est à disposition du jury.

Le surveillant d'examen est présent pendant toute la durée de l'évaluation excepté lorsque le jury est présent.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel Certification	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 12/27
------------------	-------------	------------------------------	------------------------------------	------------

REFERENTIEL DE CERTIFICATION

DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Monteur Dépanneur Frigoriste

Date de validité	Mise à jour	Référentiel Certification	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 13/27
------------------	-------------	------------------------------	------------------------------------	------------

CCP 1 - Monter et mettre en service des installations frigorifiques monopostes positives et négatives

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	Préparer et monter une installation frigorifique monoposte à température positive et négative Mettre en service une installation frigorifique monoposte à température positive	06 h 00 min	Durée 6 h, tous les candidats en simultanément : A partir de schémas, frigorifique et électrique, le candidat réalise le montage et la mise en service d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte. Pendant 4 h, le candidat réalise sa prestation. Il travaille en présence d'un surveillant. Les 2 dernières heures de cette mise en situation professionnelle, le jury est présent pour observer le candidat. A l'issue de la prestation, le candidat formalise les documents afférents à la mise en service et les remet au jury.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
Questionnaire professionnel	Mettre en service d'une installation frigorifique monoposte à température négative	00 h 30 min	Le questionnaire professionnel est sous la forme d'un QCM.
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	06 h 30 min	

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Monter et mettre en service des installations frigorifiques monopostes positives et négatives

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

Protocole d'intervention du jury :

Le jury observe le comportement professionnel du candidat, lors des deux dernières heures de l'évaluation. A tout moment, il peut le questionner sur sa pratique professionnelle. Lors de la restitution de l'installation, il joue le rôle du client.

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 pour intervenir sur les installations frigorifiques est à disposition du jury.

Le surveillant d'examen est présent pendant toute la durée de l'évaluation excepté lorsque le jury est présent.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel Certification	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 15/27
------------------	-------------	------------------------------	------------------------------------	------------

CCP 2 - Assurer la maintenance des installations frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation

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 dédié aux applications du froid Réaliser la maintenance corrective d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation	02 h300 min	La mise en situation professionnelle est constituée de deux parties. • Etude de cas sur un régulateur dédié au froid Durée 0 h 15, en salle, en présence d'un surveillant : À partir de documents « constructeurs », le candidat vérifie et propose le paramétrage d'un régulateur dédié aux applications du froid. • Maintenance corrective d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte ou de climatisation: A partir de consignes, le candidat réalise la maintenance corrective d'une installation frigorifique mono-étagée 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.

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
			Elle se déroule en deux phases. - Phase 1, durée 2 h, en atelier, 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 les documents afférents à son intervention.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
Questionnaire professionnel	Réaliser la maintenance préventive d'une installation frigorifique mono-étagée de type monoposte et de climatisation	00 h 30 min	Le questionnaire professionnel est sous la forme d'un QCM.
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	03 h 00 min	

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

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 durant toute la partie dépannage (maintenance corrective) : phase 1. A 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 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.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

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

Une personne habilitée pour intervenir sur les installations frigorifiques est à disposition du jury.

Le surveillant d'examen est présent pendant toute la durée de l'évaluation excepté lorsque le jury est présent.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel Certification	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 18/27
------------------	-------------	------------------------------	------------------------------------	------------

CCP 3 - Réaliser, sur instruction, l'assemblage et la maintenance systématique des installations de froid commercial complexes et centralisées

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, sur instructions, la maintenance systématique d'une installation de froid commercial complexe et centralisé	00 h30 min	A partir d'une installation de froid commercial complexe et centralisée, le candidat effectue une opération de maintenance systématique, avec une manipulation de fluides frigorigènes.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
Questionnaire professionnel	Réaliser, sur instructions, l'assemblage d'une installation de froid commercial complexe et centralisé	00 h 30 min	Le questionnaire professionnel est sous la forme d'un QCM.
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	01 h 00 min	

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Réaliser, sur instruction, l'assemblage et la maintenance systématique des installations de froid commercial complexes et centralisées

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 00 h 30 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury observe le comportement professionnel du candidat, lors de la mise en situation professionnelle. A tout moment, il peut le questionner sur sa pratique professionnelle.

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 pour intervenir sur les installations frigorifiques est à disposition du jury.

Le surveillant d'examen est présent pendant toute la durée de l'évaluation excepté lorsque le jury est présent.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel Certification	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 20/27
------------------	-------------	------------------------------	------------------------------------	------------

Annexe 1

Plateau technique d'évaluation

Monteur Dépanneur Frigoriste

➤ Locaux

Modalité d'évaluation	Désignation et description des locaux	Observations
Mise en situation professionnelle	Atelier(s) de formation comportant : - un espace constitué de chambres froides pour l'épreuve de montage et 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'une installation de froid commercial complexe et centralisé pour la maintenance préventive systématique. Une salle pour : - réaliser l'étude de cas. - renseigner les documents afférents aux interventions de maintenance.	Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention. Espaces de surface suffisante pour le travail des candidats, la circulation et l'observation des jurys. Pour la salle : tables et chaises permettant le travail individuel des candidats. Une alimentation d'eau à proximité Des prises de courant pour les équipements et outillages électroportatifs
Entretien technique	Un espace constitué d'une installation de froid commercial complexe et centralisé.	Sans objet
Questionnaire professionnel	Une salle pour les épreuves écrites.	Tables et chaises permettant le travail individuel des candidats.
Entretien final	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises. Une salle pour la délibération des jurys.	Ce local doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges. Local disposant d'un tableau ou d'un paperboard.

➤ **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	Poste doté d'une installation de froid commercial complexe et centralisé pour la maintenance systématique du CCP : " Réaliser, sur instruction, l'assemblage et la maintenance systématique des installations de froid commercial complexe et centralisé"	1	Ce poste comporte une installation centralisée positive ou négative multi-compresseur à fluide fluoré constituée d'au moins trois postes de froid.
	1	Poste doté d'une chambre froide modulaire de faible puissance pour le montage et la mise en service du titre et du CCP : " Monter et mettre en service des installations frigorifiques monopostes positives et négatives".	1	La chambre froide (type "panneaux sandwich") est à température positive. Elle est équipée - d'un groupe frigorifique pour application positive, - 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.

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Poste dotés d'un lot d'installations frigorifiques mono-étagées de type monoposte et de climatisation pour la maintenance corrective du titre et du CCP : "Assurer la maintenance des installations frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation".	1	Afin de permettre d'évaluer 7 candidats maximum simultanément, ces postes comportent : • 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...)

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
Outils / Outillages	1	Caisse à outils du dépanneur frigoriste (dont pinces, clés, tournevis).	1	Pour le façonnage du cuivre : Cintreuses 1/2"
	1	Outillage électroportatif (Perceuses, visseuses, pistolet thermique).	4	Pour le façonnage du cuivre: Cintreuses 1/4"
Équipements	1	Appareil de mesure	1	Manomètre bypass (manifold),
	1	Appareil de mesure.	1	Thermomètre permettant de réaliser des mesures de surchauffe, sous-refroidissement et d'ambiance
	1	Appareils de mesure.	1	Multimètre électrique avec pince ampère métrique,
	1	Groupes de transfert de fluide frigorigène, détecteurs de fuite, bouteilles de récupération, chariots de chalumeau complet.	4	Sans objet
	1	Pompes à vide et balances	2	Sans objet
Équipements de protection individuelle (EPI) ou collective	1	Gants de manutention, gants de protection thermique.	1	Sans objet
	1	Paires de gants de protection aux risques de brûlure par le fluide frigorigène.	1	Sans objet
	1	Paires de gants, écran facial et tapis de protection spécifique aux risques électriques.	1	Conforme à la réglementation.

Désignation	Nombre	Description	Dotation individuelle	Observations
Matières d'oeuvre	1	Azote déshydraté	5	Sans objet
	1	Fluide frigorigène	5	Sans objet
	1	Petite matière d'oeuvre 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'oeuvre est en relation avec les pannes qui sont réalisées.
	1	Pour la réalisation du montage prévoir : - raccords frigorifiques à visser et à braser de taille 1/2 et 1/4 1 déshydrateur à visser 1/4 - tube cuivre 1/2 : 5 m 1/4 : 8m - câble électrique : 3G1,5mm² :15m 4G1,5mm² : 6m - fil conducteur 1mm² ou 1,5mm² : 50m 2,5mm² : 8m	1	Sans objet
Documentations	1	Notices techniques "constructeurs". Dossier technique de chaque équipement.	1	Néant.

ANNEXE 2

CORRESPONDANCES DU TP

Le titre professionnel Monteur Dépanneur Frigoriste est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

	Monteur-dépanneur frigoriste Arrêté n° 921 CM du 13 juillet 2012 modifié		Monteur(se) Dépanneur(se) Frigoriste Présent arrêté
CCP	Installer et mettre en service des équipements frigorifiques monopostes	CCP	Monter et mettre en service des installations frigorifiques monopostes positives et négatives
CCP	Réaliser la maintenance des équipements frigorifiques monopostes ou thermodynamiques	CCP	Assurer la maintenance des installations frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation
CCP	Réaliser, sur instruction, l'installation, la préparation à la mise en service et la maintenance préventive des équipements frigorifiques complexes ou centralisés	CCP	Réaliser, sur instruction, l'assemblage et la maintenance systématique des installations de froid commercial complexes et centralisées

Annexe 3

Glossaire des modalités d'évaluation du Référentiel de Certification (RC)

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 de certification.

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 de certification. 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.

Date de validité	Mise à jour	Référentiel Certification	Monteur Dépanneur Frigoriste (MDF)	Page 27/27
------------------	-------------	------------------------------	------------------------------------	------------