



ONTARIO COLLEGE OF TRADES
ORDRE DES MÉTIERS DE L'ONTARIO

Normes de formation par l'apprentissage

Mécanicien ou
mécanicienne en
systèmes de
réfrigération et de
climatisation

Code de métier : 313A

Date d'élaboration : Septembre 2004

TABLE DES MATIÈRES

PAGE

Profil de l'analyse des compétences.....	1
Préface	7
Définitions	8
Directives importantes à l'intention des apprentis ou des apprenties	11
Directives importantes à l'intention des parrains ou employeurs et des superviseurs ou formateurs.....	11
Avis et déclaration sur la collecte de renseignements personnels	12
Rôles et responsabilités des apprentis, des parrains ou employeurs et des superviseurs ou formateurs.....	13
Attestation de compétences	15

ENSEMBLES DE COMPÉTENCES

6238.00	Se protéger et protéger les autres.....	16
6239.00	Planifier et préparer l'installation, l'entretien ou la réparation de systèmes de réfrigération et de climatisation.....	21
6240.00	Installer et mettre en marche des refroidisseurs d'air et des thermopompes	30
6241.00	Réparer ou entretenir des refroidisseurs d'air et des thermopompes.....	38
6242.00	Installer et mettre en service des systèmes de réfrigération et de climatisation	50
6243.00	Entretien des systèmes de réfrigération et de climatisation	57
6244.00	Réparer des systèmes de réfrigération et de climatisation.....	61
6245.00	Effectuer le service à la clientèle.....	70
	Dossier de l'apprenti ou de l'apprentie.....	73
	Attestation de fin d'apprentissage.....	76

PROFIL DE L'ANALYSE DES COMPÉTENCES
Mécanicien ou mécanicienne de systèmes de réfrigération et de climatisation – Catégorie 1
– 313A

(Tous les ensembles de compétences non ombrés doivent être acquis et démontrés.)

ENSEMBLES DE COMPÉTENCES

COMPÉTENCES

SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES	Reconnaître les règles de sécurité, les interpréter et s'y conformer.	Porter, ajuster et entretenir le matériel de protection individuelle.	Faire preuve d'ordre sur le lieu de travail.	Manipuler et éliminer des substances désignées et des frigorigènes.	Suivre les méthodes de sécurité-incendie.
6238.0	6238.01	6238.02	6238.03	6238.04	6238.05
	Utiliser le matériel de secours en cas d'urgence.	Suivre les méthodes de premiers soins.	Signaler les blessures.	Verrouiller le matériel à réparer ou à entretenir.	Travailler en respectant ses limites physiques.
	6238.06	6238.07	6238.08	6238.09	6238.10
	Utiliser du matériel de manutention des matériaux.	Utiliser des plates-formes élévatrices pour travailleurs.	Manipuler et transporter des gaz comprimés et du matériel.		
	6238.11	6238.12	6238.13		

ENSEMBLES DE COMPÉTENCES

COMPÉTENCES

<p>PLANIFIER ET PRÉPARER L'INSTALLATION, L'ENTRETIEN OU LA RÉPARATION DE SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION.</p> <p>6239.0</p>	<p>Lire et interpréter des documents de travail.</p> <p>6239.01</p>	<p>Reconnaître le type de système de réfrigération et de climatisation.</p> <p>6239.02</p>	<p>Reconnaître et choisir les composants et le matériel relatifs au système de réfrigération et de climatisation.</p> <p>6239.03</p>	<p>Reconnaître les paramètres de conception du système de réfrigération et de climatisation.</p> <p>6239.04</p>	<p>Calculer les paramètres d'utilisation du système de réfrigération et de climatisation.</p> <p>6239.05</p>
	<p>Reconnaître et choisir les commandes de fonctionnement du système de réfrigération et de climatisation.</p> <p>6239.06</p>	<p>Reconnaître et choisir les commandes de sécurité du système de réfrigération et de climatisation.</p> <p>6239.07</p>	<p>Reconnaître et choisir les commandes de fonction du système de réfrigération et de climatisation.</p> <p>6239.08</p>	<p>Reconnaître et choisir les accessoires du système de réfrigération et de climatisation.</p> <p>6239.09</p>	<p>Reconnaître et choisir du matériel de soudage, de coupe, de brasage fort et tendre ou de vidange.</p> <p>6239.10</p>
	<p>Reconnaître et choisir des outils à main.</p> <p>6239.11</p>	<p>Reconnaître et choisir des outils motorisés.</p> <p>6239.12</p>	<p>Reconnaître et choisir des appareils de mesure électriques.</p> <p>6239.13</p>	<p>Reconnaître et choisir des dispositifs de mesure de pression, de température et de débit du système de réfrigération et de climatisation.</p> <p>6239.14</p>	<p>Reconnaître et choisir des outils spéciaux pour le système de réfrigération et de climatisation.</p> <p>6239.15</p>
	<p>Reconnaître et choisir des instruments de mesure de précision pour le système de réfrigération et de climatisation.</p> <p>6239.16</p>	<p>Reconnaître et choisir le matériel de manutention des matériaux et d'installation du système de réfrigération et de climatisation.</p> <p>6239.17</p>	<p>Reconnaître et choisir le matériel et les méthodes de manutention des matériaux et d'élévation des travailleurs.</p> <p>6239.18</p>	<p>Coordonner les permis, les inspections et les sous-traitants.</p> <p>6239.19</p>	<p>Remplir les feuilles de planification du travail.</p> <p>6239.20</p>
	<p>Communiquer avec les autres.</p> <p>6239.21</p>				

ENSEMBLES DE COMPÉTENCES

COMPÉTENCES

<p>INSTALLER ET METTRE EN MARCHÉ DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES</p> <p>6240.0</p>	<p>Inspecter un refroidisseur d'air et une thermopompe sur le lieu de travail.</p> <p>6240.01</p>	<p>Procéder à une évaluation du lieu de travail.</p> <p>6240.02</p>	<p>Préparer le lieu de travail.</p> <p>6240.03</p>	<p>Préparer le lieu de travail pour l'installation.</p> <p>6240.04</p>	<p>Assembler et installer les composants et accessoires d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6240.05</p>
	<p>Joindre par brasage fort et tendre la tuyauterie d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6240.06</p>	<p>Vérifier si le système d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe fuit.</p> <p>6240.07</p>	<p>Purger et déshydrater le système.</p> <p>6240.08</p>	<p>Connecter les fils électriques d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6240.09</p>	<p>Charger un refroidisseur d'air et une thermopompe de frigorigène.</p> <p>6240.10</p>
	<p>Régler et vérifier les systèmes de commande électrique, électronique et automatique d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6240.11</p>	<p>Vérifier et régler le débit d'air et les niveaux d'eau et de glycol.</p> <p>6240.12</p>	<p>Vérifier la charge d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6240.13</p>	<p>Vérifier les paramètres de fonctionnement d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6240.14</p>	<p>Mettre en service un refroidisseur d'air et une thermopompe.</p> <p>6240.15</p>
	<p>Remplir la documentation touchant l'installation et la mise en service d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6240.16</p>				

ENSEMBLES DE COMPÉTENCES

COMPÉTENCES

<p>RÉPARER OU ENTREtenir DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES.</p> <p>6241.0</p>	<p>Dépanner des accessoires et des composants d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6241.01</p>	<p>Remplacer ou réparer des accessoires et des composants d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6241.02</p>	<p>Remplacer ou réparer des composants de zonage de système.</p> <p>6241.03</p>	<p>Réparer ou remplacer des commandes de fonctionnement et de sécurité d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6241.04</p>	<p>Nettoyer ou remplacer des composants électriques d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6241.05</p>
	<p>Vérifier ou remplacer des composants électroniques d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6241.06</p>	<p>Remplacer et réparer le câblage d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6241.07</p>	<p>Nettoyer ou remplacer l'actionneur et les commandes de registre/zone.</p> <p>6241.08</p>	<p>Réparer ou remplacer des dispositifs de circulation et de mesure de frigorigène.</p> <p>6241.09</p>	<p>Nettoyer et remplacer des dispositifs de transfert thermique, des serpentins et des échangeurs de chaleur.</p> <p>6241.10</p>
	<p>Régler et remplacer du fluide caloporteur.</p> <p>6241.11</p>	<p>Vérifier ou remplacer des chaufferettes électriques, un VRC/VRE et des purificateurs d'air électroniques d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6241.12</p>	<p>Remplacer ou réparer la tuyauterie du système.</p> <p>6241.13</p>	<p>Remplacer ou réparer des drains et des accessoires de récupération du condensat d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6241.14</p>	<p>Vérifier si le système fuit.</p> <p>6241.15</p>
	<p>Remplacer un compresseur de climatiseur.</p> <p>6241.16</p>	<p>Nettoyer ou remplacer le système de filtration d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe et ses composants.</p> <p>6241.17</p>	<p>Remplacer ou réparer le côté air d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6241.18</p>	<p>Remplacer ou réparer des composants de traitement d'air.</p> <p>6241.19</p>	<p>Remplacer ou réparer des ventilateurs et des moteurs d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6241.20</p>
	<p>Vérifier les opérations et les fonctions d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe dans leur ensemble.</p> <p>6241.21</p>	<p>Remplir des dossiers d'entretien et de réparation d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe.</p> <p>6241.22</p>	<p>Nettoyer le lieu de travail.</p> <p>6241.23</p>		

Mécanicien ou mécanicienne de systèmes de réfrigération et de climatisation – Catégorie 1

ENSEMBLES DE COMPÉTENCES

COMPÉTENCES

INSTALLER ET METTRE EN SERVICE DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION 6242.0	Lire et interpréter de la documentation sur l'installation et la mise en service des systèmes de réfrigération et de climatisation. 6242.01	Inspecter des accessoires et des composants de systèmes de réfrigération et de climatisation sur le lieu de travail. 6242.02	Procéder à une évaluation du lieu de travail. 6242.03	Préparer le lieu de travail. 6242.04	Coordonner les permis, les inspections et les sous-traitants. 6242.05
	Préparer le lieu de travail pour l'installation. 6242.06	Assembler et installer des accessoires et des composants de systèmes de réfrigération et de climatisation. 6242.07	Assembler de la tuyauterie et des composants de systèmes de réfrigération et de climatisation. 6242.08	Joindre et installer la tuyauterie de systèmes de réfrigération et de climatisation. 6242.09	Vérifier si la tuyauterie de frigorigène fuit. 6242.10
	Vérifier si la tuyauterie des composants fuit. 6242.11	Assembler et installer des accessoires et des composants électriques de systèmes de réfrigération et de climatisation. 6242.12	Purger et déshydrater le système de réfrigération et de climatisation. 6242.13	Mettre en service le système de réfrigération et de climatisation. 6242.14	Remplir les dossiers sur l'installation et la mise en service. 6242.15
	Nettoyer le lieu de travail. 6242.16				

ENTRETENIR DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION 6243.0	Dépanner des systèmes de réfrigération et de climatisation et leurs composants. 6243.01	Nettoyer et entretenir des filtres et des composants de systèmes de réfrigération et de climatisation. 6243.02	Nettoyer et entretenir le condenseur et l'évaporateur des systèmes de réfrigération et de climatisation et leurs composants. 6243.03	Nettoyer et entretenir les humidificateurs des systèmes de réfrigération et de climatisation et leurs composants. 6243.04	Nettoyer ou remplacer des composants électriques de systèmes de réfrigération et de climatisation. 6243.05
	Vérifier le fonctionnement et les fonctions des systèmes de réfrigération et de climatisation dans leur intégrité. 6243.06	Nettoyer le lieu de travail. 6243.07	Remplir les documents d'entretien des systèmes de réfrigération et de climatisation. 6243.08		

Mécanicien ou mécanicienne de systèmes de réfrigération et de climatisation – Catégorie 1

ENSEMBLES DE COMPÉTENCES

COMPÉTENCES

RÉPARER DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION	Vérifier des accessoires et des composants de systèmes de réfrigération et de climatisation.	Réparer ou remplacer des composants mécaniques de systèmes de réfrigération et de climatisation.	Réparer ou remplacer des composants d'évacuation de condensat de systèmes de réfrigération et de climatisation.	Réparer ou remplacer de la tuyauterie, des accessoires et des composants de systèmes de réfrigération et de climatisation.	Réparer ou remplacer des accessoires et des composants de systèmes de réfrigération et de climatisation.
6244.0	6244.01	6244.02	6244.03	6244.04	6244.05
	Réparer ou remplacer un compresseur ouvert, semi-hermétique ou hermétique de systèmes de réfrigération et de climatisation.	Réparer ou remplacer des ventilateurs et des composants de systèmes de réfrigération et de climatisation.	Réparer ou remplacer des systèmes de commande pneumatique de systèmes de réfrigération et de climatisation.	Remplacer des commandes et des interrupteurs de systèmes de réfrigération et de climatisation.	Réparer ou remplacer des composants de débit d'air variable.
	6244.06	6244.07	6244.08	6244.09	6244.10
	Réparer ou remplacer des dispositifs de mesure de systèmes de réfrigération et de climatisation.	Réparer ou remplacer des systèmes électriques et électroniques de systèmes de réfrigération et de climatisation et leurs composants.	Mettre hors service des systèmes de réfrigération et de climatisation monoblocs.	Mettre hors service des systèmes de réfrigération et de climatisation à unités séparées.	Mettre hors service des systèmes de réfrigération et de climatisation en vue de leur démolition.
	6244.11	6244.12	6244.13	6244.14	6244.15
	Nettoyer le lieu de travail.	Remplir des documents de réparation.			
	6244.16	6244.17			

EFFECTUER LE SERVICE À LA CLIENTÈLE	Déterminer la nature de la visite de réparation ou d'entretien.	Procéder à une évaluation sur les lieux.	Procéder à une inspection diagnostique.	Faire une estimation des coûts de la visite de réparation ou d'entretien.	Remplir un calendrier de réparation ou d'entretien.
6245.0	6245.01	6245.02	6245.03	6245.04	6245.05
	Remplir le bon de travail.	Donner des directives aux clients.			
	6245.06	6245.07			

PRÉFACE

La Direction de la formation en milieu de travail du ministère de la Formation et des Collèges et Universités (MFCU) a préparé cette norme de formation en association avec les comités provinciaux et en consultation avec des représentants de l'industrie. Ce document doit servir de guide aux apprentis, aux superviseurs et aux formateurs ainsi qu'aux parrains ou aux employeurs dans le cadre d'un programme de formation et détermine par ailleurs les conditions préalables à l'accréditation.

Ce document de formation est le seul dossier où est consigné le rendement des apprentis.

Les superviseurs ou les formateurs et les apprentis doivent confirmer l'acquisition de chaque compétence en apposant leur signature et en indiquant la date à l'endroit approprié, sauf dans le cas d'une compétence facultative (zone ombrée).

Il appartient aux apprentis ainsi qu'aux parrains ou aux employeurs de prendre soin de ce document. En apposant leur signature au bas d'une compétence, les superviseurs ou les formateurs et les apprentis confirment que ces derniers ont démontré avoir acquis cette compétence. Cette norme de formation a été élaborée spécialement pour documenter l'acquisition, par les apprentis, des compétences liées à ce métier.

Veillez noter que le Ministère de la Formation et des Collèges et Universités (MFCU) a préparé les normes de formation d'apprentissage et les normes de programme. À partir du 8 avril 2013, l'Ordre des métiers de l'Ontario (l'Ordre) sera responsable du développement et de l'entretien de ces normes. L'Ordre reportera les normes actuelles sans modifications.

Puisque les normes de formation d'apprentissage et les normes de programme ont été préparées en vertu de la Loi sur la qualification professionnelle et l'apprentissage des gens de métiers (LQPAGM) ou la Loi de 1998 sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle (LARP), il se peut que les définitions qui apparaissent dans ces normes ne soient plus précises et ne reflètent pas la nouvelle Loi de 2009 sur l'Ordre des métiers de l'Ontario et l'apprentissage (LOMOA). Ces définitions seront mises à jour prochainement par l'Ordre des métiers.

Pour vous renseigner sur l'Ordre, consultez le site de l'Ordre des métiers (<http://www.ordredesmetiers.ca/>). Pour obtenir plus d'information sur LOMOA et les règlements, visitez : <http://www.ordredesmetiers.ca/qui-sommes-nous/loi-et-reglements> .

DÉFINITIONS

LARP

Loi de 1998 sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle

Certificat d'apprentissage

Accréditation remise aux personnes ayant démontré qu'elles ont terminé avec succès un programme d'apprentissage en Ontario.

Certificat de qualification professionnelle

Accréditation remise aux personnes ayant obtenu la note de passage à l'examen du certificat de qualification professionnelle pour leur métier.

Profil de l'analyse des compétences

Document qui énonce les exigences de formation d'un métier donné et qui décrit en détail les compétences ou les ensembles dont l'acquisition doit être démontrée.

Compétence

Fait, pour une personne, d'arriver à exécuter de façon répétée et sans aide une tâche en milieu de travail conformément à la norme de formation ou au sommaire de la formation.

Objectif général de rendement (ensemble de compétences acquises en milieu de travail)

Décrit un ensemble de compétences comprenant tous les objectifs de rendement ayant trait à cet ensemble.

Y compris

Lorsque ce terme précède une liste d'actions ou d'éléments, cela signifie que la liste n'est pas exhaustive, mais présente de bons exemples des mesure ou éléments visés.

Comité sectoriel (CS) en vertu de la LARP et Comité consultatif provincial (CCP) en vertu de la LQPAGM

En vertu de la LARP et de la LQPAGM, le ministre peut créer un comité provincial relatif à un métier ou à un groupe de métiers qui le conseillera sur l'établissement et le fonctionnement de programmes de formation par l'apprentissage et de qualification professionnelle.

Compagnon ou compagne d'apprentissage ou bien personne considérée comme telle

Personne ayant acquis les connaissances et les compétences relatives à un métier, à une autre profession ou à un corps de métier, ces connaissances étant attestées par les autorités provinciales ou territoriales.

Obligatoire

Se dit des compétences, des ensembles de compétences ou des objectifs généraux de rendement, dans les zones non ombrées, dont l'acquisition doit être confirmée par des signatures pour indiquer que l'apprenti ou l'apprentie a terminé le programme.

Facultatif

Se dit des compétences, des ensembles de compétences ou des objectifs généraux de rendement, dans les zones ombrées, dont il n'est pas nécessaire que l'acquisition soit confirmée par des signatures pour que l'apprenti puisse terminer le programme.

Signature

Signature du parrain ou bien de l'employeur officiel, ou encore d'une personne désignée comme son signataire autorisé, attestant qu'un apprenti ou une apprentie a acquis une compétence.

Compétence

Compétence décrite dans la norme de formation (remarque : il s'agit d'une seule compétence et non d'un groupe plus important de compétences, appelé ensembles de compétences, unités de formation ou objectif général de rendement dans la norme de formation et dont fait partie la compétence).

Ensembles de compétences

Groupe de compétences énoncé dans la norme de formation (remarque : peut aussi être appelé unité de formation ou objectif général de rendement).

Attestation de compétences

Liste de tous les ensembles de compétences comportant un espace pour la signature du parrain ou de l'employeur officiel.

Parrain ou bien employeur ou employeuse

Personne qui a conclu un contrat d'apprentissage enregistré selon lequel elle doit veiller à ce qu'une autre personne reçoive une formation en milieu de travail dans un métier, une autre profession ou un ensemble de compétences, dans le cadre d'un programme d'apprentissage approuvé par le directeur ou la directrice.

Parrain ou employeur ou bien employeuse officiel

Parrain ou bien employeur ou employeuse signataire de l'entente ou du contrat d'apprentissage en vigueur. Pour pouvoir former des apprentis, le parrain ou bien l'employeur ou l'employeuse doit prouver que le lieu de travail compte des compagnons ou des personnes considérées comme telles et dispose des outils, du matériel, des matériaux et des procédés que le comité consultatif provincial (CCP) ou le comité sectoriel (CS) a désignés comme étant essentiels au métier en question.

Superviseur ou superviseure

Personne qui surveille l'exécution d'une tâche ou les actions et le travail des autres.

Formateur ou formatrice

Le formateur ou la formatrice qualifié d'un métier à accréditation obligatoire est un compagnon ou une compagne d'apprentissage possédant un certificat de qualification professionnelle ou, pour un métier à accréditation non obligatoire, une personne considérée comme telle.

LQPAGM

Loi sur la qualification professionnelle et l'apprentissage des gens de métier

Norme de formation

Document rédigé sous forme d'énoncés concis qui décrivent les compétences que doit acquérir l'apprenti ou l'apprentie pour exercer son métier. En utilisant ce document, les formateurs peuvent s'assurer que les apprentis acquièrent toutes les compétences requises, qui y sont décrites en détail.

DIRECTIVES IMPORTANTES

Apprenti et apprentie

1. À la fin du contrat d'apprentissage ou lorsque l'apprenti ou l'apprentie cesse d'être au service de l'employeur ou de l'employeuse, toutes les compétences ou tous les ensembles de compétences acquis doivent être attestés par la signature, accompagnée de la date, de l'apprenti ou de l'apprentie et du parrain ou bien de l'employeur ou de l'employeuse.
2. L'apprenti ou l'apprentie est tenu d'informer le Bureau régional de l'apprentissage, services à la clientèle, des changements suivants :
 - changement d'adresse du parrain ou de l'employeur ou de l'employeuse;
 - changement de nom ou d'adresse de l'apprenti ou de l'apprentie;
 - changement de parrain ou bien d'employeur ou d'employeuse à la suite d'une mutation.
3. Le parrain ou bien l'employeur ou l'employeuse actuel doit remplir et signer l'attestation de compétences et la remettre au Bureau régional de l'apprentissage, services à la clientèle, lorsque toutes les clauses du contrat d'apprentissage ou de formation ont été exécutées.
4. L'attestation de fin d'apprentissage et la norme de formation remplie et signée doivent être remises au Bureau régional de l'apprentissage, services à la clientèle.

Parrains ou employeurs et superviseurs ou formateurs

La norme de formation détermine les compétences requises pour ce métier et le programme de formation correspondant.

Cette norme de formation a été rédigée sous forme d'énoncés concis qui décrivent chacune des compétences que doit acquérir l'apprenti ou l'apprentie pour exercer le métier. Cela signifie qu'il ou elle doit être capable d'exécuter une tâche conformément à la norme requise.

En utilisant cette norme de formation, les superviseurs et les formateurs peuvent s'assurer que les apprentis acquièrent toutes les compétences requises, qui y sont décrites en détail.

Les superviseurs ou les formateurs et les apprentis doivent confirmer l'acquisition successive de chaque compétence acquise en apposant leur signature et en indiquant la date à l'endroit approprié.

Les parrains ou les employeurs qui participent à ce programme de formation sont désignés comme signataires autorisés et sont tenus de confirmer l'acquisition successive de chaque ensemble de compétences en apposant leur signature et en indiquant la date à la fin de chaque ensemble de compétences.

AVIS DE COLLECTE DE RENSEIGNEMENTS PERSONNELS

1. En tout temps au cours de votre apprentissage, on pourrait vous demander de montrer ce livret Normes de formation par l'apprentissage au ministère de la Formation et des Collèges et Universités. À la fin de votre programme d'apprentissage, on vous demandera de communiquer au ministère le Formulaire d'attestation de l'apprenti ou de l'apprentie dûment signé. Le ministère utilisera vos renseignements personnels pour administrer et financer le système d'apprentissage de l'Ontario, mais aussi pour confirmer l'achèvement de votre apprentissage et vous délivrer un certificat d'apprentissage.
2. Le ministère communiquera à l'Ordre des métiers de l'Ontario des renseignements sur l'achèvement de votre programme d'apprentissage et votre certificat d'apprentissage, l'Ordre ayant besoin de ces renseignements pour remplir ses responsabilités.
3. Le ministère recueille, utilise et communique vos renseignements personnels en vertu de la Loi de 2009 sur l'Ordre des métiers de l'Ontario et l'apprentissage.
4. Pour toute question concernant la collecte, l'utilisation et la divulgation par le ministère de vos renseignements personnels, prière de contacter :

Responsable, InfoCentre Emploi Ontario
Ministère de la Formation et des Collèges et Universités
3, rue Bloor Est, 2e étage, Toronto (Ontario) M7A 2S3
Sans frais : 1 800 387-5656; Toronto : 416 326-5656
Service ATS : 1 866-533-6339 ou 416 325-4084.

RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES APPRENTIS, DES PARRAINS OU EMPLOYEURS ET DES SUPERVISEURS OU FORMATEURS

Apprenti ou apprentie « L'apprentissage est un exercice de formation »

- Adoptez des habitudes de travail sécuritaires.
- Utilisez vos normes de formation par l'apprentissage comme journal de bord pour faire le suivi des compétences acquises.
- Discutez de votre plan d'apprentissage avec votre conseiller ou conseillère en formation, votre employeur, votre syndicat ou votre parrain.
- Sachez quels outils sont exigés dans votre métier et apprenez à les utiliser.
- Posez des questions et encore des questions.
- Parlez à votre employeur de vos besoins de formation.
- Faites preuve d'enthousiasme et de bonnes habitudes de travail.
- Assurez-vous que votre superviseur ou superviseuse ou bien votre formateur ou formatrice et vous-même apposez vos signatures en regard des énoncés de compétences ou d'ensembles de compétences dès que vous démontrez en avoir fait l'acquisition.

Parrain ou bien employeur ou employeuse « La formation est un investissement »

- Faites preuve d'habitudes de travail sécuritaires.
- Attestez la réussite en signant les compétences ou les ensembles de compétences.
- Donnez des occasions et du temps à l'apprenti ou à l'apprentie pour qu'il ou elle apprenne le métier.
- Proposez des expériences de formation pratiques englobant tous les ensembles de compétences.
- Encouragez une éthique du travail qui appuie la formation tout en diminuant les pertes de productivité au minimum.
- Établissez des attentes claires pour alors reconnaître ou récompenser l'excellence du rendement.
- Faites participer à la fois l'apprenti ou l'apprentie et le superviseur ou la superviseuse, ou bien le formateur ou la formatrice, à l'élaboration du plan d'apprentissage.
- Servez-vous de la norme de formation comme d'un outil de suivi dans le cadre des évaluations régulières du rendement.
- Choisissez un superviseur ou une superviseuse ou bien un formateur ou une formatrice qui a de bonnes aptitudes à la communication et qui travaille bien avec les autres.
- Invitez le superviseur ou la superviseuse ou bien le formateur ou la formatrice à suivre des cours de perfectionnement (p. ex., programme de formation des formateurs, programmes à l'intention des mentors, etc.).
- Remplissez l'attestation de compétences dès que l'apprenti ou l'apprentie a démontré avoir acquis le degré de compétence requis.
- Assurez-vous que l'apprenti ou l'apprentie travaille toujours sous la direction d'un superviseur ou d'une superviseuse ou bien d'un formateur ou d'une formatrice qualifié et d'un abord facile.
- Faites en sorte que l'apprenti ou l'apprentie soit exposé à toutes les compétences énoncées dans la norme de formation.

Superviseur ou superviseure ou bien formateur ou formatrice

- Faites preuve d’habitudes de travail sécuritaires.
- Traitez les apprentis équitablement et avec respect.
- Servez-vous de la norme de formation comme d'un guide pour évaluer les compétences dans chacun des domaines. En utilisant la norme de formation, les superviseurs ou les formateurs pourront s’assurer que l'apprenti ou l'apprentie acquiert les compétences nécessaires à son métier.
- Examinez la norme de formation avec l'apprenti ou l'apprentie et mettez au point un plan de formation.
- Répondez entièrement à toutes les questions.
- Soyez patient. Expliquez ce qui doit être fait, puis démontrez comment il faut le faire et, ensuite, laissez l’apprenti ou l'apprentie accomplir la tâche.
- Donnez continuellement une rétroaction.
- Signez les énoncés de compétences ou d'ensembles de compétences dès que l'apprenti ou l'apprentie a démontré en avoir fait l'acquisition.

Suggestions pour évaluer les progrès de l'apprenti ou de l'apprentie en milieu de travail

- Observez l'apprenti ou l'apprentie tous les jours.
- Donnez une rétroaction constructive pour bâtir la confiance.
- Donnez au superviseur ou à la superviseure ou bien au formateur ou à la formatrice le temps nécessaire pour enseigner et démontrer les compétences.
- Agissez rapidement dès qu’un problème survient.
- Faites régulièrement des évaluations du rendement auxquelles participent l'apprenti ou l'apprentie, le superviseur ou la superviseure, ou bien le formateur ou la formatrice, ainsi que le parrain ou bien l'employeur ou l'employeuse.
- Utilisez la norme de formation comme point de référence pour déterminer le niveau de compétence de l'apprenti ou de l'apprentie.

ATTESTATION DE COMPÉTENCES

ENSEMBLES DE COMPÉTENCES	TITRE	SIGNATAIRE AUTORISÉ
6238.00	SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES	
6239.00	PLANIFIER ET PRÉPARER L'INSTALLATION, L'ENTRETIEN OU LA RÉPARATION DE SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION	
6240.00	INSTALLER ET METTRE EN MARCHÉ DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES	
6241.00	RÉPARER OU ENTRETIENIR DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES	
6242.00	INSTALLER ET METTRE EN SERVICE DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION	
6243.00	ENTRETIENIR DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION	
6244.00	RÉPARER DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION	
6245.00	EFFECTUER LE SERVICE À LA CLIENTÈLE	

NOTE CONCERNANT LES OBJECTIFS DE RENDEMENT ET LES COMPÉTENCES INSCRITS DANS LES ZONES OMBRÉES

- Les objectifs et les compétences figurant dans les zones ombrées sont facultatifs. Il n'est pas nécessaire d'en faire la démonstration ni de les signer pour réussir la partie apprentissage en milieu de travail.
- Les objectifs et les compétences figurant dans les zones ombrées sont facultatifs.
- L'examen du certificat de qualification professionnelle vise l'ensemble du métier et peut porter sur les compétences figurant dans les cases ombrées ou non.

6238.00 SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Se protéger et protéger les autres en reconnaissant les règles de sécurité, en les interprétant et en s'y conformant, en portant, en ajustant et en entretenant le matériel de protection individuelle, en faisant preuve d'ordre sur le lieu de travail, en manipulant et en éliminant des substances désignées et des frigorigènes, en suivant les méthodes de sécurité-incendie et les premiers soins, en signalant les blessures, en verrouillant le matériel à réparer ou à entretenir, en travaillant en respectant ses limites physiques, en utilisant du matériel de manutention des matériaux, en utilisant des plates-formes élévatrices pour travailleurs et du matériel de secours en cas d'urgence et en manipulant et en transportant des gaz comprimés et du matériel.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

6238.01 **Reconnaître les règles de sécurité, les interpréter et s'y conformer.** Ces règles se trouvent dans les règlements et codes applicables, y compris (sans s'y limiter) la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* (LSST), la *Loi sur les accidents du travail*, les règlements du ministère de l'Environnement (MOE), la *Loi sur le transport des matières dangereuses* (LTMD), le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), le *Code de prévention des incendies de l'Ontario* (CPIO), le *Code canadien de l'électricité* (CCÉ), la norme de réfrigération mécanique B52, la *Loi sur les hydrocarbures* et les règlements de l'Office de la sécurité des installations électriques (OSIÉ).

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6238.02 **Porter, ajuster et entretenir le matériel de protection individuelle** y compris (sans s'y limiter) des bottes de protection et en caoutchouc, des casques durs, des gants, des lunettes de protection des masques, des écrans faciaux, des combinaisons, des amortisseurs de chute et des protège-oreilles, pour s'assurer qu'il est bien ajusté et qu'il protège au maximum l'utilisateur durant l'exécution de sa tâche, conformément aux spécifications des fabricants, aux normes et aux politiques de l'entreprise ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6238.00 SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES (suite)

6238.03 **Faire preuve d'ordre sur le lieu de travail** en nettoyant les déversements et les fuites, en gardant la zone de travail propre et non encombrée et en rangeant les outils et le matériel afin de prévenir les risques d'accident ou de blessure et d'assurer la disponibilité des outils et du matériel, conformément aux normes et aux politiques de l'entreprise ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6238.04 **Manipuler et éliminer des substances désignées et des frigorigènes** à l'aide de matériel de manutention et d'entreposage approprié et éliminer le frigorigène récupéré, de façon à éviter les blessures pour l'opérateur, à protéger l'environnement de la contamination et à faire en sorte que les consignes de sécurité soient suivies conformément aux lois, aux règlements et aux codes applicables, aux spécifications du fabricant et aux politiques de l'entreprise.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6238.05 **Suivre les méthodes de sécurité-incendie**, y compris (sans s'y limiter) en localisant le foyer d'incendie et en évaluant la gravité du feu, en manipulant le matériel de lutte contre les incendies, en supprimant les petits feux, en actionnant les alarmes et en signalant les incidents, conformément aux lois, aux règlements et aux codes applicables, aux spécifications du fabricant et aux politiques de l'entreprise.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6238.00 SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES (suite)

6238.06 **Utiliser le matériel de secours en cas d'urgence**, y compris (sans s'y limiter) des extincteurs, des respirateurs et des amortisseurs de chute, en s'assurant de respecter les consignes de manière efficace et sécuritaire, conformément aux normes et aux politiques de l'entreprise, aux spécifications du fabricant ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6238.07 **Suivre les méthodes de premiers soins** en traitant notamment les maux soudains, les blessures mineures, les brûlures, les coupures, les écorchures, les chutes, les entorses, les inhalations de produits chimiques et les blessures oculaires causées par des contaminants, en utilisant le matériel et les méthodes de premiers soins, afin de stabiliser l'état de la victime et de la préparer à recevoir d'autres traitements de premiers soins conformément aux lois, aux règlements et aux codes applicables ainsi qu'aux normes et aux politiques de l'entreprise.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6238.08 **Signaler les blessures** rapidement et efficacement au superviseur ou au personnel compétent, en s'assurant que des soins sont administrés à la personne blessée, que les renseignements relatifs à l'incident sont bien consignés afin que de tels accidents ne se reproduisent plus et que le signalement soit conforme aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6238.00 SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES (suite)

6238.09 **Verrouiller le matériel à réparer ou à entretenir** en suivant les méthodes de l'entreprise, notamment en fermant le système, en coupant l'alimentation du matériel, en apposant des étiquettes sur le matériel et en s'assurant que la source d'alimentation est hors tension et verrouillée avant de commencer l'entretien ou la réparation, afin d'éviter les dommages et les blessures, conformément aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

6238.10 **Travailler en respectant ses limites physiques** en appliquant des méthodes de levage lorsque l'on se plie ou que l'on monte avec une charge lourde et lorsqu'on en lève ou en transporte une, de façon à éviter les blessures, conformément aux lois, aux règlements et aux codes applicables ainsi qu'aux normes et aux politiques de l'entreprise.

6238.11 **Utiliser du matériel de manutention des matériaux**, y compris (sans s'y limiter) des treuils, des grues, des élingues, des câbles et des chaînes pour enlever, transporter et entreposer des matériaux, des pièces et du matériel, conformément aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

6238.12 **Utiliser des plates-formes élévatrices pour travailleurs**, y compris (sans s'y limiter) des échelles, des camions à flèche, des godets, des échafaudages, des tables élévatrices à ciseaux ou des monte-personnes articulés, en veillant à suivre les bonnes méthodes de levage et de déplacement des personnes et du matériel, conformément aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

6238.00 SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES (suite)

6238.13 **Manipuler et transporter des gaz comprimés et du matériel**, y compris (sans s'y limiter) des collecteurs, des tubes, des gaz et des tuyaux flexibles, afin de manipuler, de transporter et d'entreposer des gaz comprimés, conformément aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

Nom (employeur ou parrain)

Signature (employeur ou parrain)

6239.00 PLANIFIER ET PRÉPARER L'INSTALLATION, L'ENTRETIEN OU LA RÉPARATION DE SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION.

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Planifier et préparer l'installation, l'entretien ou la réparation de systèmes de réfrigération et de climatisation en lisant et en interprétant des documents de travail, en reconnaissant le type de système de réfrigération et de climatisation et ses composants, en reconnaissant les paramètres de conception du système, en calculant les paramètres d'utilisation du système, en reconnaissant et en choisissant les commandes de fonctionnement du système, les accessoires du système, du matériel de soudage, de coupe, de brasage fort et tendre ou de vidange, des outils à main, des outils motorisés, des appareils de mesure électriques, des dispositifs de mesure de pression, de température et de débit du système, des outils spéciaux, des instruments de mesure de précision, le matériel de manutention des matériaux et d'installation du système, le matériel et les méthodes de manutention des matériaux et d'élévation des travailleurs, en coordonnant les permis, les inspections et les sous-traitants, en remplissant les feuilles de planification du travail et en communiquant avec les autres.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

6239.01 **Lire et interpréter des documents de travail**, y compris (sans s'y limiter) un bon de travail, des spécifications du fabricant, des dessins architecturaux et techniques, des schémas de câblage, les spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien du fabricant et les lois, les règlements et les codes applicables, afin de reconnaître le type de matériel et ses dimensions, le type de système et ses composants, les paramètres de conception et de fonctionnement du système, les permis et licences exigés, les méthodes d'installation, de réparation ou d'entretien, l'emplacement des chaussées mécaniques, le matériel de manutention des matériaux, les outils, le matériel et les matériaux exigés et tout autre renseignement nécessaire à la planification de l'installation, de la réparation et de l'entretien.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.00 PLANIFIER ET PRÉPARER L'INSTALLATION, L'ENTRETIEN OU LA RÉPARATION DE SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6239.02 **Reconnaître le type de système de réfrigération et de climatisation** en lisant et en interprétant des cahiers des charges, y compris (sans s'y limiter) des bons de travail, des spécifications du fabricant et des dessins architecturaux et techniques, afin de reconnaître tout type de système de réfrigération ou de climatisation, y compris (sans s'y limiter) un système de CVC monté sur le toit, un système de refroidissement, un système à unités séparées, un système monobloc, un système de traitement de l'air à éléments séparés, un ventilateur-récupérateur de chaleur (VRC) ou un ventilateur récupérateur d'énergie (VRE), un système de filtration, un système de réfrigération ou de climatisation et un système d'environnement contrôlé, afin de déterminer les paramètres et méthodes corrects d'installation, de réparation ou d'entretien, conformément aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.03 **Reconnaître et choisir les composants et le matériel relatifs au système de réfrigération et de climatisation**, y compris (sans s'y limiter) un ventilateur-récupérateur de chaleur (VRC), des commandes, des registres, un groupe compresseur-condenseur, une pompe thermique, un ventilateur-récupérateur d'énergie (VRE), des pompes de condensat, un groupe compresseur-condenseur refroidi à l'air ou à l'eau ou une tour de refroidissement, des condenseurs à air, des évaporateurs ou des refroidisseurs, des appareils de traitement d'air, un évaporateur récupérateur de chaleur et d'énergie, des ventilateurs, un humidificateur/déshumidificateur, un système de filtration, du condensat, de la saumure, du frigorigène et des pompes, afin de s'assurer de choisir les composants et le matériel convenant à l'application, conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.00 PLANIFIER ET PRÉPARER L'INSTALLATION, L'ENTRETIEN OU LA RÉPARATION DE SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6239.04 **Reconnaître les paramètres de conception du système de réfrigération et de climatisation** en lisant et en interprétant des documents de travail, y compris (sans s'y limiter) des bons de travail, des spécifications du fabricant, des dessins architecturaux et techniques, des schémas de câblage, des codes de construction, les lois et les codes du gouvernement, la Loi sur la santé et la sécurité au travail, les codes de l'American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers (ASHRAE), la norme de réfrigération mécanique B52 et des spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien du fabricant, afin de reconnaître le type, les dimensions, la capacité et les paramètres du matériel, les composants et les pièces du système, les permis exigés, les méthodes d'installation ou de réparation, les outils, le matériel et les matériaux nécessaires, l'emplacement et la disposition du système, les sous-traitants requis et tout autre renseignement nécessaire pour planifier l'installation d'un système de réfrigération et de climatisation.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.05 **Calculer les paramètres d'utilisation du système de réfrigération et de climatisation** afin de déterminer et d'établir les caractéristiques de conception, y compris (sans s'y limiter) la perte ou le gain de chaleur, les charges de ventilation, les charges électriques, les charges d'humidification et de déshumidification, la capacité de filtration/purification, les charges de suspension, le matériel et les accessoires requis, les débits d'air, les débits de liquide, la quantité, les dimensions et les raccords des tuyaux, le système de drainage et ses paramètres, les paramètres de réfrigération en lisant et en interprétant les normes, les tableaux, les diagrammes psychométriques et les manuels de l'industrie et en utilisant des rubans à mesurer, des calculatrices, des règles à niveau et un logiciel, afin de déterminer si le type et les dimensions du système de réfrigération et de climatisation conviennent à l'application, conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.00 PLANIFIER ET PRÉPARER L'INSTALLATION, L'ENTRETIEN OU LA RÉPARATION DE SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6239.06 **Reconnaître et choisir les commandes de fonctionnement du système de réfrigération et de climatisation**, y compris (sans s'y limiter) les commandes de dégivrage, de pression, de marche/arrêt, d'humidité et de température, afin de s'assurer que les commandes et dispositifs de fonctionnement conviennent pour mesurer les paramètres de fonctionnement du système et que toutes les commandes sont propres, étalonnées, opérationnelles et qu'elles fonctionnent, conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.07 **Reconnaître et choisir les commandes de sécurité du système de réfrigération et de climatisation**, y compris (sans s'y limiter) les commandes électriques, de température et de pression, les interrupteurs de défaillance, les soupapes de surpression, les commandes de sécurité d'huile, de charge et de surcharge, afin de s'assurer que les commandes de sécurité conviennent aux paramètres de sécurité du système et que toutes les commandes sont propres, étalonnées, opérationnelles et qu'elles fonctionnent, conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.08 **Reconnaître et choisir les commandes de fonction du système de réfrigération et de climatisation**, y compris (sans s'y limiter) les commandes de débit, de niveau, de régulation multi-étagée, de régulation de la capacité, de mesure, de température et de pression, afin de s'assurer que les commandes conviennent aux paramètres du système et que toutes les commandes de fonction sont propres, étalonnées, opérationnelles et qu'elles fonctionnent, conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux codes, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.00 PLANIFIER ET PRÉPARER L'INSTALLATION, L'ENTRETIEN OU LA RÉPARATION DE SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6239.09 **Reconnaître et choisir les accessoires du système de réfrigération et de climatisation**, y compris (sans s'y limiter) des filtres déshydrateurs, des séparateurs d'huile, des indicateurs d'humidité, des accumulateurs, des amortisseurs de vibrations et des indicateurs lumineux, afin de s'assurer que les accessoires choisis conviennent au système de réfrigération et de climatisation, conformément au bon de travail, aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.10 **Reconnaître et choisir du matériel de soudage, de coupe, de brasage fort et tendre ou de vidange**, y compris (sans s'y limiter) des gaz comprimés, des collecteurs, des jauges et des tuyaux, des chalumeaux, des matériaux de soudage et de brasage fort et tendre, un flux, des abrasifs et du matériel d'essai de fuite, afin de s'assurer que le matériel choisi convient à l'application et que tout le matériel est propre, entretenu et prêt à être utilisé, conformément au bon de travail, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.11 **Reconnaître et choisir des outils à main**, y compris (sans s'y limiter) des clés tricoises, des alésoirs, des filières, des riveteuses, des collecteurs, des niveaux, des outils de traçage, des tournevis, des pinces, des clés, des cisailles à métal, des chalumeaux de coupe/brasage, des outils d'emboutissage/évasement, des marteaux, des coupe-tubes, des coupe-tuyaux, des alésoirs, des douilles, des clés à rochet, des scies, des ciseaux à froid et des outils spéciaux, afin de s'assurer que les outils à main choisis conviennent à l'application et qu'ils sont prêts à être utilisés pour installer, réparer ou entretenir le système de réfrigération et de climatisation, conformément au bon de travail, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.00 PLANIFIER ET PRÉPARER L'INSTALLATION, L'ENTRETIEN OU LA RÉPARATION DE SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6239.12 **Reconnaître et choisir des outils motorisés**, y compris (sans s'y limiter) des perceuses, des scies, des fileteuses à tuyaux, des pompes à vide, des unités de récupération, des laveuses haute pression et des outils électriques, afin de s'assurer que les outils motorisés choisis conviennent à l'application et qu'ils sont prêts à être utilisés pour installer, réparer ou entretenir le système, conformément au bon de travail, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.13 **Reconnaître et choisir des appareils de mesure électriques**, y compris (sans s'y limiter) des ampèremètres, des voltmètres, des ohmmètres, des multimètres, des enregistreurs, des détecteurs de phase, des mégohmmètres des wattmètres et des instruments spéciaux, afin de s'assurer que les appareils de mesure électriques choisis conviennent à l'application et qu'ils sont nettoyés, entretenus et étalonnés et qu'ils sont prêts à être utilisés conformément au bon de commande, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.14 **Reconnaître et choisir des dispositifs de mesure de pression, de température et de débit du système de réfrigération et de climatisation**, y compris (sans s'y limiter) des jauges de collecteur, des manomètres, des thermomètres, des anémomètres, des hydromètres, des hygromètres, des vélocimètres, des psychromètres, des thermocouples et des tachymètres, afin de s'assurer que les dispositifs conviennent pour mesurer les paramètres de fonctionnement du système et qu'ils sont nettoyés, étalonnés, opérationnels et qu'ils fonctionnent, conformément aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.00 PLANIFIER ET PRÉPARER L'INSTALLATION, L'ENTRETIEN OU LA RÉPARATION DE SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6239.15 **Reconnaître et choisir des outils spéciaux pour le système de réfrigération et de climatisation**, y compris (sans s'y limiter) des microvacuomètres, des jauges de frigorigène, des tachymètres, des balances et des instruments à infrarouges, afin de s'assurer que les instruments conviennent pour indiquer les conditions et les quantités du système et qu'ils sont nettoyés, étalonnés, opérationnels et qu'ils fonctionnent, conformément aux spécifications du fabricant, aux bons de travail ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.16 **Reconnaître et choisir des instruments de mesure de précision pour le système de réfrigération et de climatisation**, y compris (sans s'y limiter) des microvacuomètres, des jauges de frigorigène, des tachymètres, des balances et des instruments à infrarouges et des instruments de mesure spéciaux, afin de s'assurer que les instruments conviennent pour indiquer les conditions et les paramètres du système et qu'ils sont nettoyés, étalonnés, opérationnels et qu'ils fonctionnent, conformément aux spécifications du fabricant et aux normes et aux politiques de l'entreprise.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.17 **Reconnaître et choisir le matériel de manutention des matériaux et d'installation du système de réfrigération et de climatisation**, y compris (sans s'y limiter) de la tuyauterie, du matériel d'isolation, de brasage fort et tendre, de soudage et de coupe, des matériaux de câblage, des composants électriques, des amortisseurs de vibrations, du matériel et des matériaux de suspension, du matériel de mise à niveau, des fixations, des tubes de drainage, des solvants, de l'azote et du frigorigène, des outils ou du matériel de manutention et d'installation et du matériel et des matériaux de chaussée, afin de s'assurer que le matériel choisi convient à l'installation du système et que les matériaux sont disponibles et prêts à être utilisés, conformément au bon de travail, aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.00 PLANIFIER ET PRÉPARER L'INSTALLATION, L'ENTRETIEN OU LA RÉPARATION DE SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6239.18 **Reconnaître et choisir le matériel et les méthodes de manutention des matériaux et d'élévation des travailleurs**, y compris (sans s'y limiter) des échelles, des camions à flèche, des godets, des échafaudages, des tables élévatrices à ciseaux, des monte-personnes articulés, des palans, des grues, des élingues, des câbles et des chaînes, en s'assurant que le matériel choisi convient au levage et au déplacement du matériel et du personnel, conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.19 **Coordonner les permis, les inspections et les sous-traitants** afin de s'assurer qu'on s'est occupé de tous les permis et inspections avant de procéder à l'installation et qu'on a communiqué avec les sous-traitants et établi leur calendrier, conformément aux normes et aux politiques de l'industrie et de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.20 **Remplir les feuilles de planification du travail** en s'assurant que le bon de travail, les permis, les feuilles d'approbation ou les listes de vérification du fabricant sont disponibles et prêts à être utilisés, afin de s'assurer de pouvoir reconnaître, consigner et insérer à l'échéancier tous les aspects de l'installation, de la réparation ou de l'entretien du système de réfrigération et de climatisation, conformément aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6239.00 PLANIFIER ET PRÉPARER L'INSTALLATION, L'ENTRETIEN OU LA RÉPARATION DE SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6239.21 **Communiquer avec les autres** afin de déterminer les activités précédentes, la disponibilité des outils, des pièces et du matériel, les échéanciers, les permis, les inspections et tout autre renseignement requis pour planifier l'installation ou la réparation, en s'assurant de communiquer les renseignements de manière claire, concise et précise.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

Nom (employeur ou parrain)

Signature (employeur ou parrain)

**6240.00 INSTALLER ET METTRE EN MARCHE DES REFROIDISSEURS D'AIR
ET DES THERMOPOMPES**

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Installer et mettre en marche des refroidisseurs d'air et des thermopompes en inspectant le système sur le lieu de travail, en procédant à l'évaluation du lieu de travail, en préparant le lieu de travail, en préparant le lieu de travail pour l'installation, en assemblant et en installant les composants et accessoires du système, en joignant par brasage fort et tendre la tuyauterie, en vérifiant s'il y a des fuites, en purgeant et en déshydratant le système, en connectant les fils électriques du système, en chargeant le système de frigorigène, en réglant et en vérifiant les systèmes de commande électrique, électronique et automatique, en vérifiant et en réglant le débit d'air et les niveaux d'eau et de glycol, en vérifiant la charge et les paramètres de fonctionnement du système, en mettant en service le système et en remplissant la documentation touchant l'installation et la mise en service du système.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

6240.01 **Inspecter un refroidisseur d'air et une thermopompe sur le lieu de travail** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en défaisant l'emballage, en vérifiant si l'unité est endommagée et en vérifiant les paramètres de conception du matériel, afin de s'assurer que le refroidisseur d'air et la thermopompe sont conformes au bon de travail et aux spécifications du fabricant.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6240.00 INSTALLER ET METTRE EN MARCHÉ DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6240.02 **Prodécer à une évaluation du lieu de travail** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant s'il y a des obstructions sur le lieu de travail, en mesurant les paramètres du matériel, en disposant le matériel à assembler, en évaluant l'efficacité et la fiabilité de la conception du lieu de l'installation, en s'assurant que les services publics requis sont en place et disponibles, en déterminant les chaussées mécaniques et en discutant avec le client de la portée de l'installation, afin de vérifier si le plan d'installation correspond à la portée du travail et aux paramètres de conception, conformément aux exigences du client, au bon de travail, aux normes de l'industrie ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6240.03 **Préparer le lieu de travail** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en mettant en place et en disposant les outils et le matériel d'installation, en s'assurant de la disponibilité d'une source d'alimentation électrique ou du gaz, en récupérant du frigorigène, en retirant et en éliminant le matériel existant, y compris le matériel de traitement d'air, la thermopompe, le serpentin d'évaporateur, le groupe compresseur-condenseur ou la tuyauterie de frigorigène, en enlevant les obstacles et les débris du lieu de travail, en disposant le matériel selon le schéma de configuration, en préparant les chaussées mécaniques et en disposant une toile de protection, des outils à main et des outils motorisés ou du matériel de manutention des matériaux, conformément aux bons de travail, aux normes et aux politiques de l'entreprise, aux exigences du client, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6240.00 INSTALLER ET METTRE EN MARCHÉ DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6240.04 **Préparer le lieu de travail pour l'installation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant visuellement le lieu de travail, en vérifiant l'état du lieu de travail par rapport à la documentation, en localisant le matériel et en disposant le matériel sur les socles ou les supports requis, y compris des dalles, des bordures, des supports, des traverses, des plaquettes et des crochets, afin de localiser, de mettre en place et d'aligner les socles ou les supports conformément au plan d'installation, au bon de travail, aux exigences du client, aux normes de l'industrie, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6240.05 **Assembler et installer les composants et accessoires d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en assemblant le matériel de traitement d'air et de filtration, le groupe compresseur-condenseur, le serpentin d'évaporateur, la thermopompe, le frigorigène, les accessoires de frigorigène, la tuyauterie, l'isolant, les commandes, la ligne de vidange, la pompe de condensat, le matériel assurant la qualité de l'air intérieur, les humidificateurs/déshumidificateurs, les accessoires du système, le ventilateur-récupérateur de chaleur (VRC), le ventilateur récupérateur d'énergie (VRE), les chaussées mécaniques et la ventilation mécanique, en fixant la ligne de condensat au fossé ouvert, en pratiquant un chemin pour la tuyauterie, les câbles et les conduits, en mesurant et en inspectant l'installation, en soulevant et en déplaçant des matériaux à l'aide de matériel de manutention, en disposant le matériel selon le schéma de configuration et en utilisant les outils à main et les outils motorisés requis, afin de s'assurer que le système est installé conformément au bon de travail, aux normes et aux politiques de l'entreprise et de l'industrie, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6240.00 INSTALLER ET METTRE EN MARCHÉ DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6240.06 **Joindre par brasage fort et tendre la tuyauterie d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en réglant l'oxygène, l'acétylène, le propane, l'azote, les appareils de soudage, les tuyaux flexibles, les détendeurs, les accessoires des chalumeaux et les extincteurs d'incendie, en inspectant et en nettoyant la tuyauterie, en purgeant les tuyaux à l'azote, en soudant par brasage fort et tendre la tuyauterie en utilisant du flux, des baguettes de soudage, un alliage de brasage et de la pâte à braser, en préparant les chausées pour la tuyauterie, en formant des joints de tuyauterie et en nettoyant, en rangeant et en réglant le matériel de brasage fort et tendre afin de faire des joints étanches et d'installer la tuyauterie, conformément aux bons de travail, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6240.07 **Vérifier si le système d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe fuit** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en procédant à une inspection visuelle, en effectuant différents essais de fuite, en mettant le système sous pression et en utilisant de l'azote, des jauges, des solutions d'eau savonneuse, des détecteurs de fuites électroniques ou de l'air, afin de vérifier s'il n'y a pas de fuite et si l'intégrité du système est conforme aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6240.08 **Purger et déshydrater le système** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en libérant l'azote du système, en purgeant le système et en utilisant des outils à main, des jauges de collecteur, des pompes à vide, des microvacuomètres ou des thermistances, afin de retirer toute l'humidité et tous les gaz non condensables du système et de nettoyer le matériel afin qu'il soit prêt à être utilisé, conformément au bon de travail, aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6240.00 INSTALLER ET METTRE EN MARCHÉ DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6240.09 **Connecter les fils électriques d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en lisant et en interprétant des schémas électriques, des schémas et des spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien, en préparant la chaussée du câblage, en utilisant des outils à main ou des outils motorisés, des instruments de mesure ou des instruments de mesure électriques et en inspectant visuellement le câblage pour s'assurer qu'il a été installé correctement, conformément au bon de travail, aux paramètres de conception, aux spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6240.10 **Charger un refroidisseur d'air et une thermopompe de frigorigène** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en lisant et en interprétant des capacités nominales et des spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien, en utilisant des outils à main, des jauges de collecteur, des tuyaux flexibles, des balances et des bouteilles de charge et en mettant du frigorigène dans le système en suivant les méthodes de charge correctes, afin de s'assurer que le système est chargé conformément aux spécifications du fabricant, aux spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien, aux paramètres de conception, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6240.00 INSTALLER ET METTRE EN MARCHÉ DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6240.11 **Régler et vérifier les systèmes de commande électrique, électronique et automatique d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en mettant l'appareil en marche, en vérifiant l'arrivée de tension primaire et secondaire, la rotation du moteur et les niveaux d'huile, en réglant les commandes, en ajustant les commandes de basse/haute pression, en testant les commandes de dégivrage de thermopompe, en vérifiant les chauffeurs de carter, les accessoires de départ et d'arrêt de ventilateur, les minuteries de cycle d'arrêt, le fonctionnement du thermostat électronique ou manuel, les fonctions de commande de zone et les commandes des accessoires de qualité de l'air et en utilisant des outils à main, des outils spéciaux, des jauges, des instruments de mesure de la température, des instruments de mesure électriques, des simulateurs et des analyseurs, afin de régler tous les paramètres de commande selon les paramètres de fonctionnement préétablis, conformément aux spécifications du fabricant, aux spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien, aux paramètres de conception, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6240.12 **Vérifier et régler le débit d'air et les niveaux d'eau et de glycol** en utilisant des outils à main, des débitmètres, des jauges et des hydromètres afin de s'assurer que le système est opérationnel et qu'il fonctionne selon les paramètres indiqués, conformément aux spécifications du fabricant, aux spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien, aux codes, aux paramètres de conception, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6240.00 INSTALLER ET METTRE EN MARCHÉ DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6240.13 **Vérifier la charge d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en lisant et en interprétant des tableaux sur la surchauffe et le sous-refroidissement, en vérifiant la charge du frigorigène et les niveaux d'huile, en faisant les réglages nécessaires, en utilisant des outils à main, des jauges de collecteur, des thermomètres, des psychomètres, des balances et des régénérateurs et en consignating les réglages relatifs au frigorigène, afin que les pressions, les températures, les débits et les niveaux soient aux paramètres spécifiés, conformément aux spécifications du fabricant, aux spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien, aux paramètres de conception, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6240.14 **Vérifier les paramètres de fonctionnement d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe**, y compris les pressions, les températures, le débit, les tensions, l'intensité, les niveaux des fluides et les régimes, en utilisant des outils à main, des jauges de pression, des instruments de mesure de la température, des instruments de mesure du débit, des instruments de mesure électriques, des indicateurs de niveau, des simulateurs et des tachymètres et en consignating les résultats, de sorte que les paramètres de fonctionnement sont consignés conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, au cahier des charges, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6240.00 INSTALLER ET METTRE EN MARCHÉ DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6240.15 **Mettre en service un refroidisseur d'air et une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en s'assurant que tout le travail des sous-traitants a été inspecté et agréé, en s'assurant que toutes les opérations concernant le gaz ont été vérifiées et agréées, en mettant le matériel sous tension pour démarrer le système, en réglant les commandes de limite, de fonctionnement et de sécurité, en faisant l'essai des paramètres du système, y compris les pressions, les températures, le débit, la tension, l'intensité, les niveaux des fluides et les régimes, en procédant aux réglages requis et en utilisant des outils à main ou motorisés, des jauges de pression, des instruments de mesure de la température, des instruments de mesure du débit, des appareils de mesure électriques ou des tachymètres, afin de s'assurer que le système dans l'ensemble est opérationnel et qu'il fonctionne conformément aux paramètres de conception, aux spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6240.16 **Remplir la documentation touchant l'installation et la mise en service d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en consignnant les paramètres de fonctionnement sur les listes de vérification du fabricant ou de l'entreprise et en remplissant les formulaires de garantie, en s'assurant que les données sur l'installation sont claires, concises et lisibles, conformément au cahier des charges et aux normes et aux politiques de l'entreprise.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

Nom (employeur ou parrain)

Signature (employeur ou parrain)

6241.00 RÉPARER OU ENTRETENIR DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Réparer ou entretenir des refroidisseurs d'air et des thermopompes en dépannant, en remplaçant ou en réparant des accessoires et des composants du système, en remplaçant ou en réparant des composants de zonage, des commandes de fonctionnement et de sécurité, des dispositifs de circulation et de mesure de frigorigène, la tuyauterie, des drains de récupération condensat, du matériel du côté air, des composants de traitement d'air, des ventilateurs et des moteurs, en nettoyant ou en remplaçant des composants électriques, un actionneur et des commandes de registre/zone, des dispositifs de transfert thermique, des serpentins, des échangeurs de chaleur et un système de filtration, en vérifiant ou en remplaçant des composants électroniques, des chaufferettes électriques, un VRC/VRE et des purificateurs d'air électroniques, en remplaçant et en réparant le câblage, en réglant et en remplaçant du fluide caloporteur, en remplaçant un compresseur, en vérifiant si le système fuit, en vérifiant les opérations et les fonctions du système dans son ensemble, en remplissant des dossiers de réparation et d'entretien et en nettoyant le lieu de travail.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

6241.01 **Dépanner des accessoires et des composants d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en discutant avec le client afin de déterminer la nature de la visite de service après-vente, en procédant à une inspection et à une vérification diagnostique, en vérifiant le système mécanique et électrique, en lisant et en interprétant des tableaux d'installation, de fonctionnement et d'entretien, en déterminant des mesures correctives ou des choix, en estimant le coût de la réparation, en rédigeant une feuille de travail et en utilisant des appareils de mesure, des jauges, des outils à main ou motorisés et une liste de prix, afin de déterminer la portée du travail et de consigner ce dernier conformément aux normes et aux politiques de l'entreprise, aux exigences du client, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.00 RÉPARER OU ENTRETENIR DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6241.02 **Remplacer ou réparer des accessoires et des composants d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris, (sans s'y limiter) en inspectant visuellement des indicateurs de liquide/d'humidité, des accumulateurs, un VRC/VRE, un humidificateur, des commandes de pression et d'autres composants directement reliés, en remplaçant ou en réparant des accessoires et des composants défectueux, en réglant des commandes et en consignait les résultats, de sorte que les accessoires du système sont opérationnels et fonctionnent conformément aux paramètres de conception, aux bons de travail ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.03 **Remplacer ou réparer des composants de zonage de système** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en discutant avec le client afin de déterminer la nature du problème, en inspectant des paliers, de la tringlerie, des registres, des actionneurs et du câblage, en lubrifiant des pièces mobiles, en remplaçant ou en réparant des composants défectueux, en réglant des commandes, en utilisant les outils à main, les ordinateurs, le logiciel et les lubrifiants requis et en consignait les résultats, afin que les composants de zonage soient opérationnels et fonctionnent conformément aux bons de travail, aux exigences du client, aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.00 RÉPARER OU ENTRETENIR DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6241.04 **Réparer ou remplacer des commandes de fonctionnement et de sécurité d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant et en testant la température, la pression, l'humidité, la tension et l'intensité, en vérifiant visuellement si des commandes sont endommagées ou défectueuses, en vérifiant l'intégrité des commandes et du câblage, en réparant ou en remplaçant des composants défectueux, en simulant des conditions afin de vérifier les fonctions des commandes, en utilisant des thermomètres, des jauges de pression, des hygromètres, des psychromètres, des multimètres, des ampèremètres, des voltmètres, des ohmmètres et des manomètres et en consignait les résultats, pour confirmer que toutes les commandes sont opérationnelles et fonctionnent conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.05 **Nettoyer ou remplacer des composants électriques d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant s'il y a des fuites d'huile, des défauts et une décoloration, en vérifiant le fonctionnement des composants, en nettoyant les composants, en remplaçant des composants défectueux comme des condensateurs, des transformateurs, des relais, des blocs de branchement, des blocs de fusibles, des contacteurs, des serpentins, des coupe-circuits, des dispositifs de surcharge thermique, des fusibles, des liens fusibles, des connecteurs, du câblage ou des interrupteurs, en utilisant des outils à main, des instruments de mesure électrique, des outils spéciaux et des solvants de nettoyage et en consignait les résultats, dans le but de rétablir l'intégrité du système électrique afin qu'il soit conforme aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.00 RÉPARER OU ENTRETENIR DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6241.06 **Vérifier ou remplacer des composants électroniques d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant la présence de défauts, d'une décoloration, d'une odeur, de corrosion et d'humidité, en vérifiant le fonctionnement et les fonctions des composants, en procédant à un essai opérationnel, en vérifiant les composants de mise à la masse, en vérifiant les séquences de fonctionnement et la disposition, en remplaçant les piles de thermostat, en modifiant le programme, en utilisant des outils à main ou motorisés, des multimètres, des simulateurs et des testeurs de pile et en consignait les résultats, afin que les composants électroniques fonctionnent et que l'intégrité du matériel soit rétablie conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.07 **Remplacer et réparer le câblage d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant la présence de défauts, d'une décoloration, d'une odeur et de supports défectueux, en remplaçant le câblage des systèmes, en inspectant et en serrant toutes les connexions, en vérifiant le calibre et les supports des fils exigés, en vérifiant les chaussées des fils, en vérifiant l'intégrité du système de câblage extérieur ou intérieur, en utilisant des outils à main ou motorisés, un calibre de fils et du matériel de mesure électrique et en documentant les résultats, de sorte que l'intégrité du câblage est rétablie conformément aux paramètres de conception, aux normes et aux politiques de l'entreprise, aux spécifications du fabricant, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.00 RÉPARER OU ENTRETENIR DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6241.08 **Nettoyer ou remplacer l'actionneur et les commandes de registre/zone** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant et en remplaçant des actionneurs électriques et électroniques, en vérifiant et en remplaçant des dispositifs transistorisés ou des transducteurs, en nettoyant et en lubrifiant les paliers de registre, en vérifiant et en remplaçant les commandes défectueuses, en vérifiant et en remplaçant des registres, en utilisant des outils à main ou motorisés, des solvants, des lubrifiants, des multimètres, des simulateurs et des outils spéciaux et en consignnant les résultats, de sorte que les commandes fonctionnent et que l'intégrité du matériel est rétablie conformément aux paramètres de conception, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.09 **Réparer ou remplacer des dispositifs de circulation et de mesure de frigorigène** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant visuellement la tuyauterie externe et l'isolation, en vérifiant tous les composants de fonctionnement, l'intégrité de la tuyauterie, les supports, l'indicateur d'humidité liquide, les filtres déshydrateurs, le compresseur hermétique et les dispositifs de mesure, en remplaçant des déshydrateurs, des commandes de capacité, des régulateurs de pression et des compresseurs, en réparant la tuyauterie, l'isolation et les supports défectueux et en rechargeant le système, en utilisant des multimètres, des jauges de pression/température, des outils à main ou motorisés, du matériel de récupération, une bouteille de charge, des balances électroniques et du matériel à brasage tendre et fort et en consignnant les résultats, de sorte que les dispositifs sont rétablis et que le rendement du système est conforme aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.00 RÉPARER OU ENTRETENIR DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6241.10 **Nettoyer et remplacer des dispositifs de transfert thermique, des serpentins et des échangeurs de chaleur** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en déterminant la catégorie de permis de technicien gazier/technicienne gazière exigée, en coordonnant les sous-traitants au besoin, en inspectant les fluides caloporteurs, en inspectant visuellement les composants, en effectuant des tests de pression et de température différentielles, en déterminant les pressions, les débits et les vitesses requis, en réglant le débit d'air, le débit des fluides, les éléments filtrants, les pressions ou les composants du système, en remplaçant les composants fissurés ou défectueux, en nettoyant les serpentins obstrués, en utilisant les outils à main, les manomètres, les thermomètres, les brosses, les voltmètres, les solutions chimiques, l'aspirateur et les laveuses haute pression requis et en consignait les résultats, de sorte que l'échangeur de chaleur est opérationnel et qu'il fonctionne conformément au bon de travail, aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.11 **Régler et remplacer du fluide caloporteur** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant visuellement les niveaux d'air et de fluide, en vérifiant les volumes d'air, l'eau, la teneur en glycol et la charge de frigorigène, en réglant les niveaux et en remplaçant le fluide caloporteur et en utilisant les outils, jauges, psychromètres, thermomètres, jauges de pression, hydromètres et produits chimiques requis, afin de maintenir la qualité et la quantité de fluide caloporteur conformément aux spécifications du fabricant, aux données de rendement du système, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.00 RÉPARER OU ENTRETENIR DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6241.12 **Vérifier ou remplacer des chaufferettes électriques, un VRC/VRE et des purificateurs d'air électroniques d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant la présence de décoloration, d'odeurs, d'humidité et de corrosion, en vérifiant les bornes d'extrémité, en mesurant les résistances, en vérifiant et en réparant les soupapes de séquence, en vérifiant les séquenceurs opérationnels, en utilisant des outils à main ou motorisés, des outils spéciaux et des multimètres et en consignait les résultats de sorte que le matériel est conforme aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.13 **Remplacer ou réparer la tuyauterie du système** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en lisant et en interprétant des documents de travail, en vérifiant les pompes, les crépines, les soupapes, les jauges, l'isolation, les supports et la tuyauterie, en réparant ou en remplaçant la tuyauterie, les pièces ou les composants défectueux, en vérifiant la chaussée de la tuyauterie, en joignant par brasage fort et tendre ou en soudant de la tuyauterie, en utilisant les outils à main et les outils motorisés, le multimètre, le débitmètre, la jauge à pression et le matériel de brasage fort et tendre ou de soudage requis et en consignait les résultats, de sorte que la tuyauterie est réparée et qu'elle fonctionne conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.00 RÉPARER OU ENTRETENIR DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6241.14 **Remplacer ou réparer des drains et des accessoires de récupération du condensat d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant visuellement la tuyauterie de drainage, les cuvettes à condensat, les humidificateurs et les pompes de récupération du condensat, en vérifiant le fonctionnement, l'état et l'intégrité des composants, en remplaçant les pièces défectueuses ou usées, en réparant les pompes et le câblage défectueux, en utilisant des outils à main, des solutions chimiques, des brosses et un psychromètre et en consignait les résultats de sorte que les composants de récupération du condensat sont opérationnels et qu'ils fonctionnent conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.15 **Vérifier si le système fuit** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant les sources de gaz et d'alimentation électrique, en vérifiant l'eau, les lubrifiants et les frigorigènes, en inspectant visuellement les conduits du système, en faisant les réglages nécessaires, en utilisant les outils à main, les jauges de pression et les détecteurs requis, de sorte que le système ne fuit pas et fonctionne conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.00 RÉPARER OU ENTRETENIR DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6241.16 **Remplacer un compresseur de climatiseur** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant visuellement le compresseur, en déterminant la cause de la panne du compresseur, en faisant un test à l'acide, en remplaçant le compresseur défectueux, en rechargeant le système, en mettant le compresseur en marche, en nettoyant le lieu de travail, en utilisant des outils à main ou motorisés, des multimètres, des manovacuumètres, du matériel de récupération, des pompes à vide et du matériel de brasage et en consignait les paramètres de démarrage, de sorte que le rendement du système restauré est conforme aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.17 **Nettoyer ou remplacer le système de filtration d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe et ses composants** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant les filtres à air, en mesurant des différences de pression, en vérifiant des différences de température, en vérifiant le filtre déshydrateur, en nettoyant ou en remplaçant les filtres, en utilisant des outils à main, des jauges, des solutions de nettoyage et des thermomètres et en s'assurant que le système de filtration est entretenu et fonctionnel, conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.00 RÉPARER OU ENTRETENIR DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6241.18 **Remplacer ou réparer le côté air d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en discutant avec le client des problèmes d'humidité élevée, de moisissures, d'allergies, d'écarts de température ou des niveaux de confort en général, en vérifiant les humidificateurs, les ventilateurs de sortie, le VRC/VRE, les déshumidificateurs et le matériel de filtration, en remplaçant les éléments endommagés ou sales, en nettoyant les serpentins, les composants et le système de récupération du condensat, en réparant les registres, les actionneurs ou les commandes, en faisant un essai de fonctionnement, en utilisant des outils à main ou motorisés, du matériel de brasage fort et tendre ou de soudage, des appareils de mesure électrique, des jauges de pression et des psychromètres et en consignait les résultats, de sorte que la qualité de l'air est restaurée conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.19 **Remplacer ou réparer des composants de traitement d'air** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant visuellement les filtres, les serpentins, les ventilateurs, les moteurs, les paliers, les courroies et les poulies, en vérifiant l'intensité des moteurs, en vérifiant le volume d'air, en nettoyant et en lubrifiant les pièces, en remplaçant les courroies et les paliers usés, en remplaçant les moteurs et les paliers, en réparant ou en remplaçant un serpentins endommagé en utilisant du matériel de brasage fort et tendre ou de soudage ou en remplaçant la tuyauterie, en utilisant les outils à main ou motorisés, les ampèremètres, les multimètres, les débitmètres, les jauges de pression et le matériel de brasage fort et tendre ou de soudage requis, de sorte que le matériel de traitement d'air est restauré conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.00 RÉPARER OU ENTRETENIR DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6241.20 **Remplacer ou réparer des ventilateurs et des moteurs d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant visuellement l'ensemble ventilateur, les moteurs, les paliers, les poulies et les courroies, en vérifiant les vibrations et le courant de fonctionnement, en remplaçant ou en réparant les composants défectueux, en lubrifiant les paliers, en nettoyant le ventilateur et ses composants, en consignating les résultats et en utilisant des outils à main ou motorisés, des dispositifs de mesure, des jauges, des thermomètres, des outils spéciaux, des lubrifiants et des produits chimiques de nettoyage, afin que le rendement des ventilateurs et des moteurs soit conforme aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.21 **Vérifier les opérations et les fonctions d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe dans leur ensemble** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en discutant avec le client afin de déterminer la qualité d'air voulue et de cerner les problèmes, en inspectant et en vérifiant le fonctionnement et l'intégrité du système, en procédant au calibrage et aux réglages nécessaires, en utilisant des outils à main, des jauges de pression, des thermomètres et des psychromètres et en consignating les résultats, afin de maintenir le rendement maximum du système et de prévenir les dommages, conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.00 RÉPARER OU ENTRETENIR DES REFROIDISSEURS D'AIR ET DES THERMOPOMPES (suite)

6241.22 **Remplir des dossiers d'entretien et de réparation d'un refroidisseur d'air et d'une thermopompe** en consignnant les paramètres de fonctionnement sur les listes de vérification du fabricant ou de l'entreprise et en remplissant les formulaires de garantie de façon claire, concise et lisible, conformément aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux codes et aux règlements applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6241.23 **Nettoyer le lieu de travail** en nettoyant les liquides, en enlevant les pièces brisées et les débris, en remplaçant des structures, en enlevant tous les déchets de construction et en utilisant des balais ou un aspirateur pour déchets solides et humides de façon à nettoyer le lieu de travail, à ranger les outils et le matériel et à éliminer les obstacles et les produits dangereux conformément aux protocoles sur l'environnement, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux codes et aux règlements applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

Nom (employeur ou parrain)

Signature (employeur ou parrain)

6242.00 INSTALLER ET METTRE EN SERVICE DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Installer et mettre en service des systèmes de réfrigération et de climatisation en lisant et en interprétant de la documentation sur l'installation et la mise en service, en inspectant des accessoires et des composants de système sur le lieu de travail, en procédant à une évaluation du lieu de travail, en coordonnant les permis, les inspections et les sous-traitants, en préparant le lieu de travail pour l'installation, en assemblant et en installant le système, des accessoires et des composants, en assemblant, en joignant et en installant de la tuyauterie, en vérifiant le frigorigène et la tuyauterie pour déceler les fuites, en assemblant et en installant des accessoires et des composants électriques, en purgeant et en déshydratant le système, en mettant le système en service, en remplissant les dossiers sur l'installation et la mise en service et en nettoyant le lieu de travail.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

6242.01 **Lire et interpréter de la documentation sur l'installation et la mise en service des systèmes de réfrigération et de climatisation**, y compris (sans s'y limiter) des spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien, des spécifications du fabricant, des dessins architecturaux et techniques, des schémas de câblage, le cahier des charges et les lois, les codes et les règlements applicables, afin de déterminer le type, les dimensions et la fabrication du matériel, les permis exigés, les exigences juridiques, ainsi que les sous-traitants, la séquence et les méthodes d'installation, les pièces et les accessoires, le matériel de manutention des matériaux, les emplacements, les outils, le matériel et les matériaux requis, les échéanciers et tout renseignement nécessaire à la planification de l'installation.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6242.00 INSTALLER ET METTRE EN SERVICE DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6242.02 **Inspecter des accessoires et des composants de systèmes de réfrigération et de climatisation sur le lieu de travail** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en défaisant l'emballage, en vérifiant si l'unité est endommagée et en vérifiant les paramètres de conception du matériel, afin de s'assurer que les paramètres du système sont conformes au bon de travail, aux dessins architecturaux et techniques, aux spécifications du fabricant, ainsi qu'aux normes et aux politiques de l'entreprise.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6242.03 **Procéder à une évaluation du lieu de travail** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant visuellement le lieu pour repérer les obstructions, en mesurant les paramètres du matériel, en évaluant l'efficacité et la viabilité de la conception du lieu d'installation, en s'assurant que les services publics de gaz et d'électricité sont disponibles, en s'assurant que le matériel est conforme aux documents de travail, en disposant les chaussées mécaniques et en discutant avec le client de la portée de l'installation, afin de vérifier le plan d'installation et de s'assurer qu'il correspond à la portée du travail et aux paramètres de conception, aux exigences du client, aux normes et aux politiques de l'industrie et de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6242.04 **Préparer le lieu de travail** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en mettant en place et en disposant les outils et le matériel d'installation, en s'assurant de la disponibilité des services publics, en récupérant, en réutilisant ou en éliminant du frigorigène, en retirant et en éliminant le matériel et les matériaux d'emballage existants, en enlevant les obstacles et les débris du lieu de travail, en disposant les accessoires et les composants du système selon la configuration et en utilisant des outils à main ou motorisés et du matériel de manutention des matériaux, pour préparer le lieu de travail en vue de l'installation du système, conformément au schéma de configuration, aux normes et aux politiques de l'entreprise, aux exigences du client, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6242.00 INSTALLER ET METTRE EN SERVICE DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6242.05 **Coordonner les permis, les inspections et les sous-traitants** afin de s'assurer qu'on s'est occupé de tous les permis et de toutes les inspections avant de procéder à l'installation et qu'on a communiqué avec les sous-traitants et établi leur calendrier, conformément aux normes et aux politiques de l'industrie ou de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

6242.06 **Préparer le lieu de travail pour l'installation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant visuellement le lieu de travail, en vérifiant l'état du lieu de travail par rapport au schéma de configuration, en localisant le matériel par rapport au schéma de configuration et en effectuant le montage sur les supports requis, y compris (sans s'y limiter) des poteaux, des colonnes, des dalles, des bordures, des supports soudés, des traverses, des plaquettes et des crochets, afin de localiser, de mettre en place et d'aligner l'unité de réfrigération et de climatisation et ses composants conformément au plan d'installation, au bon de travail, aux exigences du client, aux normes et aux politiques de l'industrie et de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

6242.07 **Assembler et installer des accessoires et des composants de systèmes de réfrigération et de climatisation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en coordonnant des sous-traitants, en préparant des chaussées mécaniques, en coordonnant l'installation des services publics, en soulevant et en déplaçant les composants et le matériel de réfrigération et de climatisation, en reliant tous les composants, en s'assurant que tous les accessoires ou composants sont complets, en mettant le système à niveau, en soudant, en ancrant ou en fixant les composants du système et en utilisant des cales, des fixations, les outils requis, du matériel de soudage, des instruments et du matériel de manutention des matériaux, afin de s'assurer que le système est installé conformément au plan d'installation, au schéma de configuration, au bon de travail, aux exigences du client, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

6242.00 INSTALLER ET METTRE EN SERVICE DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6242.08 **Assembler de la tuyauterie et des composants de systèmes de réfrigération et de climatisation**, y compris (sans s'y limiter) des conduites de condensat et d'eau, des conduites de frigorigène secondaires, des soupapes de régulation d'eau, des soupapes de pression, des crépines, des doseurs de réactif, des crochets et des flotteurs en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en coordonnant les métiers touchant au gaz, en soudant, en filetant, en coupant, en brasant, en soudant et, en utilisant des chalumeaux et du matériel de brasage fort et tendre, de soudage et de coupe, des filières, des alésoirs, un étau, des clés, des outils à rainurer, des outils à évaser, des coupe-tuyaux, de l'huile et des composés, afin d'assembler la tuyauterie et les composants conformément aux spécifications du fabricant, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

6242.09 **Joindre et installer de la tuyauterie de systèmes de réfrigération et de climatisation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en réglant l'oxygène, l'acétylène, le propane, les appareils de soudage, les tuyaux flexibles, les régulateurs et les accessoires des chalumeaux, en inspectant et en nettoyant la tuyauterie, en soudant, en brasant et en coupant des tuyaux, en préparant les chaussées mécaniques, en purgeant les tuyaux, en utilisant du matériel de sécurité et des extincteurs d'incendie, des Silfos^{MC}, de la brasure forte, de la brasure tendre et de l'azote, en nettoyant, en rangeant et en réglant le matériel de brasage fort et tendre, de soudage ou de coupe, afin de joindre et d'installer la tuyauterie conformément aux spécifications du fabricant ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

6242.10 **Vérifier si la tuyauterie de frigorigène fuit** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant visuellement la tuyauterie, en procédant à divers essais de fuite avec des jauges, des solutions d'eau savonneuse, des détecteurs de fuites ultrasoniques, un microvacuomètre et de l'azote et en purgeant le système afin, de s'assurer qu'il ne comporte aucune fuite et que son intégrité est conforme aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

6242.00 INSTALLER ET METTRE EN SERVICE DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6242.11 **Vérifier si la tuyauterie des composants fuit** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant visuellement la tuyauterie, en mettant les tuyaux sous pression, en procédant à divers essais de fuite avec des jauges, des solutions d'eau savonneuse ou un essai temps/pression et en utilisant de l'air sec comprimé, de l'azote et des jauges, afin de s'assurer que le système ne comporte aucune fuite et que son intégrité est conforme aux paramètres de conception, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6242.12 **Assembler et installer des accessoires et des composants électriques de systèmes de réfrigération et de climatisation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant des fusibles, le câblage d'alimentation de l'unité interne, le câblage de commande du système et les commandes, en lisant et en interprétant des schémas électriques, des schémas et des spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien, en coordonner les sous-traitants requis, en vérifiant les permis, en vérifiant la capacité et la tension d'alimentation, en vérifiant le câblage et les commandes du système de commande, en installant des soupapes, des commandes, des interrupteurs, du câblage et des moteurs et en utilisant les outils à main ou motorisés, les dispositifs de mesure et les dispositifs de mesures électriques requis, afin d'assembler et d'installer le système électrique de l'unité pour que le système fonctionne conformément aux paramètres de conception, aux spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6242.00 INSTALLER ET METTRE EN SERVICE DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6242.13 **Purger et déshydrater le système de réfrigération et de climatisation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en libérant l'azote du système, en purgeant le système et en utilisant des outils à main, des jauges de collecteur, des pompes à vide, des microvacuomètres ou des thermistances, en vue de retirer toute l'humidité et les gaz non condensables du système et de nettoyer le matériel afin qu'il soit prêt à être utilisé, conformément au bon de travail, aux paramètres de conception, aux spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6242.14 **Mettre en service un refroidisseur d'air et une thermopompe** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en s'assurant que tout le travail des sous-traitants a été inspecté et agréé, en s'assurant que toutes les opérations concernant le gaz ont été vérifiées et agréées, en mettant le matériel sous tension pour démarrer le système, en réglant les commandes de limite, de fonctionnement et de sécurité, en faisant l'essai des paramètres du système, y compris de la pression, des températures, du débit, de la tension, de l'intensité, des niveaux de fluides et des régimes, en procédant aux réglages requis, en équilibrant la charge d'huile du système, en utilisant des outils à main ou motorisés, des jauges de pression, des instruments de mesure de la température, des instruments de mesure du débit, des appareils de mesure électriques, des indicateurs de niveau, des simulateurs ou des tachymètres et en consignait les résultats, afin de s'assurer que le système dans son ensemble est opérationnel et qu'il fonctionne conformément aux paramètres de conception, aux spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6242.00 INSTALLER ET METTRE EN SERVICE DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6242.15 **Remplir les dossiers sur l'installation et la mise en service** en consignnant les paramètres de fonctionnement du système sur les listes de vérification du fabricant ou de l'entreprise et en remplissant les formulaires de garantie de façon claire, concise, lisible et précise, conformément aux paramètres de conception, aux spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux codes et aux règlements applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6242.16 **Nettoyer le lieu de travail** en nettoyant les liquides, en enlevant les pièces brisées et les débris, en remplaçant des structures, en enlevant tous les déchets de construction et en utilisant des balais ou un aspirateur pour déchets solides et humides de façon à nettoyer le lieu de travail, à ranger les outils et le matériel et à éliminer les obstacles et les produits dangereux conformément aux protocoles sur l'environnement, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux codes et aux règlements applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

Nom (employeur ou parrain)

Signature (employeur ou parrain)

6243.00 ENTRETENIR DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Entretien des systèmes de réfrigération et de climatisation en dépannant des systèmes, en nettoyant et en entretenant des filtres de systèmes, le condenseur, l'évaporateur et les humidificateurs des systèmes, des composants électriques de systèmes, en vérifiant le fonctionnement et les fonctions du système dans son ensemble, en nettoyant le lieu de travail et en remplissant les documents d'entretien.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

6243.01 **Dépanner des systèmes de réfrigération et de climatisation et leurs composants** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en discutant avec le client afin de déterminer la nature de la visite de service après-vente, en procédant à une inspection et à une vérification diagnostique, en lisant et en interprétant les tableaux d'installation, de fonctionnement et d'entretien, en déterminant des mesures correctives ou des choix, en estimant le coût de la réparation et en rédigeant la feuille de travail, en utilisant des appareils de mesure, des jauges et une liste de prix, afin de déterminer la portée du travail d'entretien et de la documenter conformément aux normes et aux politiques de l'entreprise, aux exigences du client, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

6243.02 **Nettoyer et entretenir des filtres et des composants de systèmes de réfrigération et de climatisation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant visuellement les commandes, les supports, les bâtis, le filtre, l'élément filtrant, les mécanismes d'entraînement et les capteurs de débit d'air, en vérifiant l'encrassement du filtre, en vérifiant le débit d'air, en suivant la méthode d'arrêt et de verrouillage, en remplaçant les pièces défectueuses et l'élément filtrant, en nettoyant le filtre et ses composants, en utilisant les outils et le matériel requis et en consignait les résultats, afin de ramener les paramètres de débit d'air aux mêmes valeurs que les paramètres de conception, conformément aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

6243.00 ENTRETENIR DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6243.03 **Nettoyer et entretenir le condenseur et l'évaporateur des systèmes de réfrigération et de climatisation et leurs composants** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant la bouteille accumulatrice de liquide, la tour de refroidissement, les échangeurs de chaleur, les pompes, la cuvette à condensat, les buses, les moteurs, les serpentins, les ventilateurs, les registres, les déflecteurs/ouvertures, les flotteurs et les mécanismes d'entraînement, en vérifiant les températures, les fuites, les débits, la soupape de sécurité, les vibrations, le bruit, l'accumulation de calcium, la saleté, la fréquence des purges et la couleur, l'odeur et les niveaux d'eau, en suivant la méthode d'arrêt et de verrouillage, en suivant la méthode de dégivrage, en nettoyant les composants en grattant, en faisant une vidange, en lavant et en brossant, en utilisant de l'air comprimé, en faisant des traitements chimiques, en remplaçant des composants défectueux, en utilisant les produits chimiques, les outils et le matériel requis et en consignat les résultats, afin de ramener les débits d'eau et d'air aux mêmes valeurs que les paramètres de conception, conformément aux spécifications du fabricant, au cahier des charges, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

_____ Date

_____ Signature (apprenti-e)

_____ Superviseur-e/formateur-trice

6243.04 **Nettoyer et entretenir les humidificateurs des systèmes de réfrigération et de climatisation et leurs composants** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant le niveau d'eau, les débits d'alimentation, le condensat, les commandes, les dispositifs de sécurité, les éléments filtrants, les dispositifs électriques, le réservoir, la saleté et l'entartrage, en suivant la méthode d'arrêt et de verrouillage, en nettoyant les composants en grattant, en brossant, en faisant une vidange des contaminants et en passant l'aspirateur, en traitant l'unité aux produits chimiques, en lubrifiant les pièces mobiles, en remplaçant les composants, les éléments, les bouteilles, les commandes, les dispositifs de sécurité, les soupapes, les flotteurs, les cuvettes, les témoins lumineux, les éléments et les crépines défectueux et en utilisant les produits chimiques, les lubrifiants, les outils et le matériel requis, afin de ramener les niveaux d'humidification aux points de consigne, conformément aux spécifications du fabricant, au cahier des charges, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

_____ Date

_____ Signature (apprenti-e)

_____ Superviseur-e/formateur-trice

6243.00 ENTRETENIR DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6243.05 **Nettoyer ou remplacer des composants électriques de systèmes de réfrigération et de climatisation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant les contacteurs, les relais, les chaufferettes, les solénoïdes, le câblage, les interrupteurs et les commandes, en vérifiant la décoloration, les températures, les piqûres, la tension ou l'intensité, la résistance, le câblage et l'isolation, en suivant la méthode d'arrêt et de verrouillage, en appliquant des produits chimiques de nettoyage, en brossant, en passant l'aspirateur, en remplaçant les composants défectueux et en utilisant les produits chimiques, les outils et le matériel requis, afin de rendre tous les composants électriques opérationnels et qu'ils fonctionnent selon les paramètres de conception, conformément aux spécifications du fabricant, au cahier des charges, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6243.06 **Vérifier le fonctionnement et les fonctions des systèmes de réfrigération et de climatisation dans leur ensemble** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en discutant avec le client afin de déterminer la qualité d'air voulue et de cerner les problèmes, en inspectant et en vérifiant le fonctionnement et l'intégrité du système, en procédant à l'étalonnage et aux réglages, en consignnant les résultats et en utilisant des outils à main, des jauges de pression, des thermomètres et des psychromètres, afin de maintenir le rendement maximum du système et de prévenir les dommages, conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6243.07 **Nettoyer le lieu de travail** en nettoyant les liquides, en enlevant les pièces brisées et les débris, en remplaçant des structures, en enlevant toutes les pièces qui ont été remplacées et en utilisant des balais ou un aspirateur pour déchets solides et humides, de façon à nettoyer le lieu de travail, à ranger les outils et le matériel et à éliminer les obstacles et les produits dangereux conformément aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux codes et aux règlements applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

**6243.00 ENTRETENIR DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE
CLIMATISATION (suite)**

6243.08 **Remplir les documents d'entretien des systèmes de réfrigération et de climatisation** en consignnant les paramètres de fonctionnement du système sur les listes de vérification d'entretien et de réparation ou sur les formulaires de garantie du fabricant ou de l'entreprise et en remplissant tous les documents de façon claire, concise et lisible, conformément aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux codes et aux règlements applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

Nom (employeur ou parrain)

Signature (employeur ou parrain)

6244.00 RÉPARER DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Réparer des systèmes de réfrigération et de climatisation en vérifiant des accessoires et des composants de systèmes, en réparant ou en remplaçant des composants mécaniques, des composants d'évacuation de condensat, de la tuyauterie, un système de réfrigération, un compresseur ouvert, semi-hermétique ou hermétique, des ventilateurs, des systèmes de commande pneumatique, des commandes et des interrupteurs, des composants de débit d'air variable, des dispositifs de mesure et des systèmes électriques et électroniques, en mettant hors service des systèmes de réfrigération et de climatisation monoblocs et à unités séparées récupérables, en mettant hors service des systèmes de réfrigération et de climatisation en vue de leur démolition, en nettoyant le lieu de travail et en remplissant des documents de réparation.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

6244.01 **Vérifier des accessoires et des composants de systèmes de réfrigération et de climatisation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en discutant avec le client afin de déterminer la nature de la visite de service après-vente, en procédant à une inspection et à une vérification diagnostique, en lisant et en interprétant les tableaux d'installation, de fonctionnement et d'entretien, en déterminant des mesures correctives ou des choix, en estimant le coût du travail, en rédigeant la feuille de travail et en utilisant des appareils de mesure, des jauges et une liste de prix, afin de déterminer la portée du travail de réparation exigé et de la consigner, conformément aux normes et aux politiques de l'entreprise, aux exigences du client, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6244.00 RÉPARER DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6244.02 **Réparer ou remplacer des composants mécaniques de systèmes de réfrigération et de climatisation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant les courroies, les entraînements, les paliers, la tringlerie, les registres et les interrupteurs, en vérifiant les dégagements, le fonctionnement, l'alignement, les débits, les pressions, les températures, la tension et l'intensité, en vérifiant les signes d'usure, les fissures, les décalages, le déchiquetage, la tension, le glissement, le rainurage, le bruit et les vibrations, en suivant la méthode d'arrêt et de verrouillage, en faisant les ajustements et les réparations nécessaires, en remplaçant des pièces défectueuses, en utilisant les appareils d'essai, les outils et le matériel requis et en consignait les résultats, afin que tous les composants mécaniques soient opérationnels et qu'ils fonctionnent selon les paramètres de conception, conformément aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6244.03 **Réparer ou remplacer des composants d'évacuation de condensat de systèmes de réfrigération et de climatisation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant les pompes, la cuvette de drainage, la tuyauterie et les interrupteurs, en vérifiant les pressions et la présence d'algues, de saleté, de fuites et d'odeurs, en suivant la méthode d'arrêt et de verrouillage, en réparant une cuvette à condensat et la tuyauterie défectueuse, en nettoyant les composants en les grattant, en les purgeant et en passant l'aspirateur, en utilisant de l'air comprimé, en traitant chimiquement l'unité, en utilisant les produits chimiques, les outils et le matériel requis et en consignait les résultats afin de s'assurer de la pureté et de la circulation de l'eau et que le matériel de récupération de condensat est opérationnel et fonctionne, conformément aux paramètres de conception, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6244.00 RÉPARER DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6244.04 **Réparer ou remplacer de la tuyauterie, des accessoires et des composants de systèmes de réfrigération et de climatisation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant la présence de fuites, de fissures, d'usure, de rouille, de bosses, en vérifiant l'isolant, les dispositifs de chauffage des conduits, les supports, le débit et les pressions, en suivant la méthode d'arrêt et de verrouillage, en remplaçant la tuyauterie, les composants et les supports défectueux, en réparant l'isolation défectueuse, en réparant les composants défectueux en coupant, en raccordant, en joignant par brasage fort et tendre, en soudant, en collant, en évasant et en emboutissant, en utilisant la tuyauterie, les matériaux, les outils et le matériel requis et en consignat les résultats, afin de maintenir le débit des fluides dans les paramètres de conception, conformément aux spécifications du fabricant, au cahier des charges, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6244.05 **Réparer ou remplacer des accessoires et des composants de systèmes de réfrigération et de climatisation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant les niveaux, les pressions, les températures, la concentration et les fuites de fluide et de frigorigène, en procédant à des essais de pression et de fuites, en suivant la méthode de fermeture et de verrouillage, en réparant le système d'évacuation du frigorigène, en joignant par brasage fort et tendre, en soudant, en collant, en raccordant, en purgeant le système, en nettoyant ses composants, en remplaçant des pièces défectueuses, en rechargeant le système de frigorigène et en utilisant les frigorigènes, les outils, les dispositifs d'essai et le matériel requis, afin de remettre la charge (frigorigènes secondaire et primaire) aux niveaux, aux températures et aux pressions spécifiés, conformément aux spécifications du fabricant, au cahier des charges, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6244.00 RÉPARER DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6244.06 **Réparer ou remplacer un compresseur ouvert, semi-hermétique ou hermétique de systèmes de réfrigération et de climatisation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant et en testant l'appel de courant, les pressions de fonctionnement, les températures, la résistance du bobinage du moteur, les commandes de capacité, les vibrations, les dégagements, les niveaux d'huile, la lubrification, les dispositifs de sécurité et les moteurs, en suivant la méthode d'arrêt et de verrouillage, en isolant le compresseur du système, en évacuant le frigorigène, en remplaçant les pompes à huile, les culasses, les plaques porte-soupape, les joints d'étanchéité, les socles/supports, les filtres, les interrupteurs, les dispositifs de sécurité, les connecteurs électriques et les lubrifiants et en utilisant les lubrifiants, les produits chimiques, les dispositifs d'essai, les outils et le matériel requis, afin de ramener l'efficacité du compresseur au niveau des paramètres de conception, conformément aux spécifications du fabricant, au cahier des charges, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6244.07 **Réparer ou remplacer des ventilateurs et des composants de systèmes de réfrigération et de climatisation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant le bruit, les vibrations, la saleté, le débit d'air, les alignements, l'équilibre, le mécanisme d'entraînement et les paliers, en suivant la méthode de fermeture et de verrouillage, en nettoyant en utilisant un aspirateur, une brosse et une laveuse haute pression, en remplaçant les paliers, les bagues, les poulies, les courroies, les ventilateurs, les carters, les arbres et les moteurs défectueux et en utilisant les outils et le matériel requis, afin de rétablir le débit d'air selon les paramètres de conception, conformément aux spécifications du fabricant, au cahier des charges, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6244.00 RÉPARER DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6244.08 **Réparer ou remplacer des systèmes de commande pneumatique de systèmes de réfrigération et de climatisation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant ou en testant les pressions, les filtres, les purgeurs automatiques, les moteurs, les compresseurs, les courroies, les poulies, les niveaux d'huile, les déshydrateurs, les commandes, les dispositifs de sécurité, les solénoïdes, la calibration, la tuyauterie, les fuites d'air et les supports, en suivant la méthode de fermeture, en nettoyant les composants, en réparant en soudant et en évasant, en étalonnant les systèmes pneumatiques, en remplaçant les composants défectueux et en utilisant les outils et le matériel requis, afin de conserver la pression de commande des appareils pneumatiques, conformément aux spécifications du fabricant, au cahier des charges, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6244.09 **Remplacer des commandes et des interrupteurs de systèmes de réfrigération et de climatisation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant ou en testant les opérations, la résistance, la tension et les dispositifs de sécurité, en suivant la méthode d'arrêt, en nettoyant les composants, en faisant les réglages nécessaires, en étalonnant les points de consigne, en remplaçant les pièces défectueuses et en utilisant les dispositifs d'essai, le matériel et les outils requis, afin de s'assurer que toutes les commandes et tous les interrupteurs sont opérationnels et qu'ils fonctionnent, conformément aux spécifications du fabricant, au cahier des charges, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6244.00 RÉPARER DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6244.10 **Réparer ou remplacer des composants de débit d'air variable** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant ou en testant les mouvements d'ouverture et de fermeture, les variables de modulation, la calibration, le déplacement et les pressions, en nettoyant, en scellant, en serrant, en soudant, en procédant aux réglages requis, en étalonnant les points de consigne, en remplaçant les composants défectueux, y compris les moteurs de registre, la tringlerie, les registres, les capteurs, les commandes ou les dispositifs de sécurité, et en utilisant les dispositifs d'essai, les outils et le matériel requis, afin de conserver les volumes de débit d'air indiqués dans les paramètres de conception, conformément aux spécifications du fabricant, au cahier des charges, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6244.11 **Réparer ou remplacer des dispositifs de mesure de systèmes de réfrigération et de climatisation** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en vérifiant ou en testant des pressions, des températures, des tensions, des niveaux de fluides, des fuites et des isolants, en réglant des soupapes, en joignant par brasage tendre et fort, en nettoyant, en serrant, en calibrant, en remplaçant l'isolant, les supports, les joints d'étanchéité, les cages, les soupapes et les écrans et en utilisant les dispositifs d'essai, les outils et le matériel requis, afin que tous les dispositifs soient opérationnels et qu'ils fonctionnent selon les paramètres de conception, conformément aux spécifications du fabricant, au cahier des charges, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6244.00 RÉPARER DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6244.12 **Réparer ou remplacer des systèmes électriques et électroniques de systèmes de réfrigération et de climatisation et leurs composants** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en inspectant le panneau, les fusibles et le câblage d'alimentation interne de l'unité, ainsi que le câblage, les commandes, les interrupteurs et les dispositifs de sécurité du système de commande, en lisant et en interprétant des schémas électriques, des schémas et des spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien, en coordonnant les sous-traitants requis, en vérifiant les permis, en vérifiant la capacité de puissance et la tension, en vérifiant le câblage et les commandes, en remplaçant le câblage du système défectueux, en vérifiant et en remplaçant des soupapes, des commandes, des interrupteurs, des actionneurs, des transducteurs, des composants électroniques, des filtres à air électroniques, des contrôleurs électroniques et logiques, des chaufferettes et des moteurs, et en utilisant les outils à main ou motorisés, les instruments de mesure ou les dispositifs de mesure électroniques requis, afin que le système électrique fonctionne selon les paramètres de conception, conformément aux spécifications d'installation, de fonctionnement et d'entretien, aux spécifications du fabricant, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

_____ Date

_____ Signature (apprenti-e)

_____ Superviseur-e/formateur-trice

6244.13 **Mettre hors service des systèmes de réfrigération et de climatisation monoblocs récupérables** en vue de les revendre, de les rénover ou de les entreposer en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en discutant avec le client pour déterminer ce qu'il fera du système après sa mise hors service, en s'assurant que les services publics reliés au système ont été débranchés et verrouillés, en débranchant le système et ses accessoires, en retirant les fluides susceptibles de geler, en mettant le système dans les contenants requis, en utilisant les outils à main ou motorisés, le matériel de manutention des matériaux et le matériel de sécurité requis et en remplissant les documents nécessaires, pour que le système emballé soit prêt à être transporté, conformément au bon de travail, aux normes de l'industrie ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

_____ Date

_____ Signature (apprenti-e)

_____ Superviseur-e/formateur-trice

6244.00 RÉPARER DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6244.14 **Mettre hors service des systèmes de réfrigération et de climatisation à unités séparées** récupérables en vue de les revendre, de les rénover ou de les entreposer en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en discutant avec le client dont le système sera mis hors service, en s'assurant que les services publics reliés au système ont été débranchés et verrouillés, en débranchant le système et ses accessoires, en pompant pour récupérer le frigorigène, en retirant les fluides susceptibles de geler, en scellant le système, en utilisant les outils à main ou motorisés, le matériel de manutention des matériaux et le matériel de sécurité requis et en remplissant les documents nécessaires, pour que le système à unités séparées scellé soit prêt à être transporté, conformément au bon de travail, aux normes de l'industrie, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6244.15 **Mettre hors service des systèmes de réfrigération et de climatisation en vue de leur démolition** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en discutant avec le client dont le système doit être démoli, en s'assurant que les services publics reliés au système ont été débranchés et verrouillés, en débranchant le système et ses accessoires, en pompant pour récupérer les fluides, y compris les frigorigènes, les huiles, les frigorigènes secondaires, les saumures et les solutions de glycol, en posant des étiquettes indiquant que le système a été mis hors service, en utilisant les outils à main ou motorisés, les contenants de fluide et le matériel de sécurité requis et en remplissant les documents nécessaires, de manière que tous les fluides soient récupérés en vue d'être entreposés et que le système de réfrigération et de climatisation soit prêt à être démoli, conformément au bon de travail, aux normes de l'industrie ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6244.00 RÉPARER DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET DE CLIMATISATION (suite)

6244.16 **Nettoyer le lieu de travail** en nettoyant les liquides, en enlevant les pièces brisées et les débris, en remplaçant des structures, en enlevant toutes les pièces qui ont été remplacées et en utilisant des balais ou un aspirateur pour déchets solides et humides de façon à nettoyer le lieu de travail, à ranger les outils et le matériel et à éliminer les obstacles et les produits dangereux, conformément aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux codes et aux règlements applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6244.17 **Remplir des documents de réparation** en consignnant les paramètres de fonctionnement du système sur les listes de vérification d'entretien et sur les formulaires de garantie du fabricant ou de l'entreprise et en remplissant tous les documents de façon claire, concise et lisible, conformément aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux codes et aux règlements applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

Nom (employeur ou parrain)

Signature (employeur ou parrain)

6245.00 EFFECTUER LE SERVICE À LA CLIENTÈLE

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Effectuer le service à la clientèle en déterminant la nature de la visite de réparation ou d'entretien, en procédant à une évaluation sur les lieux, en procédant à une inspection diagnostique, en faisant une estimation des coûts de la visite de réparation ou d'entretien, en remplissant un calendrier de réparation ou d'entretien, en remplissant le bon de travail et en donnant des directives aux clients.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

6245.01 **Déterminer la nature de la visite de réparation ou d'entretien** en discutant des problèmes avec le client, en posant des questions claires et concises, en écoutant, et en répétant les réponses, afin de cerner clairement les préoccupations du client et de les comprendre avant de commencer une vérification diagnostique.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6245.02 **Procéder à une évaluation sur les lieux** en vérifiant l'état général du système, du matériel et du milieu environnant les installations, afin de mieux cerner la nature et l'étendue de la demande de réparation ou d'entretien, en s'assurant de faire l'évaluation conformément aux spécifications du travail, aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux codes et aux règlements applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6245.00 EFFECTUER LE SERVICE À LA CLIENTÈLE (suite)

6245.03 **Procéder à une inspection diagnostique** en suivant les méthodes requises, y compris (sans s'y limiter) en lisant et en interprétant les documents sur l'installation, le fonctionnement et l'entretien, le bon de travail, les spécifications du fabricant, les dessins architecturaux et techniques ainsi que les lois, les codes et les règlements applicables, en déterminant le type, les dimensions et la capacité du matériel et des composants et des pièces du système, en inspectant et en vérifiant le fonctionnement et l'intégrité du système, en procédant à des essais et à des vérifications de toutes les pièces du système, en déterminant les points de consigne de chaque partie du système et en vérifiant le rendement et les paramètres du système, afin de cerner les défauts ou les défaillances du système en vue des réparations ou de l'entretien ultérieurs.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6245.04 **Faire une estimation des coûts de la visite de réparation ou d'entretien** en déterminant les mesures correctives ou les options de réparation ou de remplacement, en calculant les échéanciers et les coûts de main-d'œuvre, des pièces ou du matériel, en utilisant des bons de travail, des listes de coûts, des manuels et d'autres documents, en communiquant avec l'employeur ou le personnel de l'atelier pour confirmer les devis, en remplissant un devis et une nomenclature des matériaux, en expliquant le devis au client et en obtenant la signature indiquant l'acceptation du client, afin que le devis soit rempli et approuvé avant le début du travail de réparation ou d'entretien, conformément aux normes et aux politiques de l'entreprise.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6245.05 **Remplir un calendrier de réparation ou d'entretien** qui comprend (sans s'y limiter) les paramètres et les méthodes de réparation ou d'entretien, les pièces, la main-d'œuvre et le personnel d'inspection, le matériel, les sous-traitants, le matériel de manutention des matériaux, les permis, les outils à main, les outils motorisés, l'emplacement et la disposition du système, les dates, les heures et les bons de travail, afin de s'assurer que le calendrier de réparation ou d'entretien est approuvé par l'employeur et le client.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6245.00 EFFECTUER LE SERVICE À LA CLIENTÈLE (suite)

6245.06 **Remplir le bon de travail** après avoir terminé le travail de réparation ou d'entretien en indiquant les pièces et les composants utilisés, les coûts de main-d'œuvre, la nature et l'étendue du travail de réparation ou d'entretien, le temps que cela a demandé, l'identification de l'unité, la couverture et les obligations en vertu de la garantie, les outils et le matériel utilisés, les dates de fin des travaux et les paramètres de fonctionnement du système, en consignnant les renseignements sur la liste de vérification d'entretien ou de réparation ou sur le formulaire de garantie du fabricant ou de l'entreprise, en s'assurant que tous les renseignements sont clairs, lisibles et concis, conformément aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

6245.07 **Donner des directives aux clients** sur le fonctionnement du matériel, les méthodes d'entretien ou de réparation régulières et l'emplacement des commandes ou des dispositifs de sécurité en utilisant la communication verbale, des cahiers des charges écrits et des spécifications du fabricant, afin de s'assurer de communiquer toutes les directives de façon claire, concise et précise et que le client a signé le bon de travail, conformément aux normes et aux politiques de l'entreprise, ainsi qu'aux lois, aux règlements et aux codes applicables.

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

Nom (employeur ou parrain)

Signature (employeur ou parrain)

DOSSIER DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE

NOM DE L'APPRENTI-E :

RENSEIGNEMENTS SUR LE PARRAIN OU L'EMPLOYEUR

Contrat de formation n°	
Nom	
Adresse	
Téléphone	
Adresse électronique	

SOMMAIRE DE LA FORMATION

Date d'embauche	
Date de fin d'emploi	
Nombre total d'heures de formation et d'instruction données durant cette période	

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

DOSSIER DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE

NOM DE L'APPRENTI-E (En lettres moulées) :

RENSEIGNEMENTS SUR LE PARRAIN OU L'EMPLOYEUR

Contrat de formation n°	
Nom	
Adresse	
Téléphone	
Adresse électronique	

SOMMAIRE DE LA FORMATION

Date d'embauche	
Date de fin d'emploi	
Nombre total d'heures de formation et d'instruction données durant cette période	

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

DOSSIER DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE

NOM DE L'APPRENTI-E (En lettres moulées) :

RENSEIGNEMENTS SUR LE PARRAIN OU L'EMPLOYEUR

Contrat de formation n°	
Nom	
Adresse	
Téléphone	
Adresse électronique	

SOMMAIRE DE LA FORMATION

Date d'embauche	
Date de fin d'emploi	
Nombre total d'heures de formation et d'instruction données durant cette période	

Date

Signature (apprenti-e)

Superviseur-e/formateur-trice

ATTESTATION DE FIN D'APPRENTISSAGE

NOM DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE (en lettres moulées)	
En lettres moulées	
Signature	
Numéro d'assurance sociale :	

Une fois l'acquisition des ensembles de compétences terminée, le superviseur ou la superviseure ou bien le formateur ou la formatrice doit apposer sa signature en regard des énoncés de compétence appropriés. La norme de formation et la présente attestation doivent ensuite être remises au Bureau régional de l'apprentissage, services à la clientèle. Toute documentation pertinente doit y être jointe.

Instruction en classe terminée : Oui () Non () Sans objet ()
(preuve requise)

Heures de formation
selon le contrat : Oui () Non () Sans objet ()

RENSEIGNEMENTS SUR LE PARRAIN OU BIEN SUR L'EMPLOYEUR OU L'EMPLOYEUSE	
Nom	
Adresse	
Téléphone	
Adresse électronique	
Signature du signataire autorisé	

À la fin de votre programme d'apprentissage, vous devrez communiquer ce Formulaire d'attestation de l'apprenti ou de l'apprentie dûment signé au ministère de la Formation et des Collèges et Universités, qui confirmera l'achèvement du programme. Le ministère utilisera vos renseignements personnels pour administrer et financer le système d'apprentissage de l'Ontario. Pour en savoir plus, veuillez lire l'Avis de collecte de renseignements personnels, qui est mentionné dans la Table des matières du livret Normes de formation par l'apprentissage.