

Technicien/ technicienne de système de chauffage à mazout

2015

Division des métiers et de l'apprentissage

Trades and Apprenticeship Division

Direction de l'intégration au marché du
travail

Labour Market Integration Directorate

Classification nationale des professions :

7331

Available in English under the title:

Oil Heat System Technician

Vous pouvez télécharger cette publication en ligne à : publicentre.edsc.gc.ca Ce document est offert sur demande en médias substitués en composant le 1 800 O-Canada (1-800-622-6232), téléscripneur (ATS) 1-800-926-9105.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2015

droitdauteur.copyright@HRSDC-RHDCC.gc.ca

PDF

N^o de cat. : Em15-1/22-2015F-PDF

ISBN : 978-0-660-03749-3

EDSC

N^o de cat. : LM-447-11-15F

Vous pouvez télécharger cette publication et trouver plus de renseignements sur les métiers du Sceau rouge à l'adresse suivante : <http://www.red-seal.ca>

Le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) reconnaît la présente analyse comme la norme nationale pour la profession de technicien ou de technicienne de système de chauffage à mazout.

Historique

Lors de la première Conférence nationale sur l'apprentissage professionnel et industriel qui s'est tenue à Ottawa en 1952, il a été recommandé de demander au gouvernement fédéral de collaborer avec les comités et les fonctionnaires provinciaux et territoriaux chargés de l'apprentissage pour rédiger des analyses d'un certain nombre de professions spécialisées. Dans ce but, Emploi et Développement social Canada (EDSC) a approuvé un programme mis au point par le CCDA visant à établir une série d'analyses nationales de professions (ANP).

Les objectifs des ANP sont les suivants :

- définir et regrouper les tâches des travailleuses et des travailleurs qualifiés;
- déterminer les tâches exécutées dans chaque province et dans chaque territoire;
- élaborer des outils pour préparer l'examen des normes interprovinciales Sceau rouge et les programmes de formation pour la reconnaissance professionnelle des travailleuses et des travailleurs qualifiés;
- faciliter la mobilité des apprenties et des apprentis ainsi que des travailleuses et des travailleurs qualifiés au Canada;
- fournir des analyses de profession aux employeuses et aux employeurs, aux employées et aux employés, aux associations, aux industries, aux établissements de formation et aux gouvernements.

REMERCIEMENTS

Le CCDA et EDSC tiennent à exprimer leur gratitude aux gens du métier, aux entreprises, aux associations professionnelles, aux syndicats, aux ministères et organismes gouvernementaux des provinces et des territoires ainsi qu'à toute autre personne ayant participé à la production de la présente publication.

Il convient de remercier particulièrement les gens du métier suivants qui ont assisté à un atelier national pour l'élaboration de la version 2006 de l'ANP :

Grant Atchison
D. Brian Baker
Mark Conrad
Shawn Cooper
Roger Corbett
Stephen Hazell
Jared Joudry
Gary MacKinnon
Joey Molloy
Doug Puddester
Barry Walsh
Gary Wilson

Yukon
Manitoba
Nouvelle-Écosse
Terre-Neuve-et-Labrador
Territoires du Nord-Ouest
Nouvelle-Écosse
Nouveau-Brunswick
Île-du-Prince-Édouard
Nouveau-Brunswick
Terre-Neuve-et-Labrador
Île-du-Prince-Édouard
Canadian Oil Heat Association (COHA)

Cette présente version 2015 de l'ANP a été révisée, mise à jour et validée par des représentants de l'industrie de partout au Canada et de la Canadian Oil Heat Association (COHA), afin d'assurer qu'elle représente toujours les compétences et les connaissances requises pour exercer la profession. La coordination, la facilitation et la production de l'analyse ont été effectuées par l'équipe responsable de l'élaboration des ANP de la Division des métiers et de l'apprentissage de EDSC. Terre-Neuve-et-Labrador, la province hôte, a également participé à la mise à jour de cette ANP.

Les commentaires et les questions au sujet de cette publication peuvent être transmis à :

Division des métiers et de l'apprentissage
Direction de l'intégration au marché du travail
Emploi et Développement social Canada
140, promenade du Portage, Phase IV, 5^e étage
Gatineau (Québec) K1A 0J9
Courriel : redseal-sceaurouge@hrsdc-rhdcc.gc.ca

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	I
REMERCIEMENTS	II
TABLE DES MATIÈRES	III
STRUCTURE DE L'ANALYSE	V
ÉLABORATION ET VALIDATION DE L'ANALYSE	VII

ANALYSE

SÉCURITÉ	3	
CHAMP DE COMPÉTENCE DU TECHNICIEN OU DE LA TECHNICIENNE EN SYSTÈME DE CHAUFFAGE À MAZOUT	4	
OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER	6	
BLOC A	COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES	
Tâche 1	Utiliser les outils et l'équipement.	7
Tâche 2	Organiser le travail.	12
BLOC B	SYSTÈME D'ALIMENTATION ET DE STOCKAGE DE COMBUSTIBLE	
Tâche 3	Installer les réservoirs de stockage de combustible.	17
Tâche 4	Installer un système d'alimentation du combustible.	21
BLOC C	SYSTÈME DE CHAUFFAGE ALIMENTÉ AU MAZOUT	
Tâche 5	Installer et adapter des appareils alimentés au mazout, des appareils hybrides au bois et au mazout et leurs composants.	23
Tâche 6	Installer des systèmes de chauffage à air pulsé.	28

	Tâche 7	Installer des systèmes de chauffage à eau chaude.	29
BLOC D	VENTILATION, AIR DE COMBUSTION ET AIR D'APPOINT		
	Tâche 8	Installer les conduits d'évacuation.	33
	Tâche 9	Installer l'équipement d'air de combustion et d'air d'appoint et ses composants.	36
BLOC E	SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES		
	Tâche 10	Installer des systèmes électriques et électroniques.	38
	Tâche 11	Procéder aux essais des systèmes électriques et électroniques.	40
BLOC F	MAINTENANCE, DIAGNOSTIC, RÉPARATION ET ENLÈVEMENT		
	Tâche 12	Entretien des systèmes de chauffage au mazout et leurs composants.	42
	Tâche 13	Diagnostiquer les systèmes de chauffage au mazout et leurs composants.	44
	Tâche 14	Réparer les systèmes de chauffage au mazout et leurs composants.	46
	Tâche 15	Enlever les appareils et leurs composants.	48
APPENDICES			
APPENDICE A	OUTILS ET ÉQUIPEMENTS		53
APPENDICE B	GLOSSAIRE		56
APPENDICE C	ACRONYMES		59
APPENDICE D	PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES		60
APPENDICE E	DIAGRAMME À SECTEURS		64
APPENDICE F	TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION		65

STRUCTURE DE L'ANALYSE

Pour faciliter la compréhension de la profession, le travail effectué par les gens du métier est divisé comme suit :

Blocs	divisions principales de l'analyse axées sur des catégories d'éléments ou d'activités particulières et pertinentes à la profession
Tâches	série d'activités pertinentes à un bloc
Sous-tâches	série d'activités particulières qui représentent toutes les fonctions d'une tâche
Connaissances et capacités	connaissances et compétences qu'une personne doit posséder pour exécuter une sous-tâche

L'analyse fournit aussi les renseignements suivants :

Tendances	changements perçus qui ont des répercussions ou qui auront des répercussions sur le métier, y compris les pratiques de travail, les percées technologiques ainsi que les nouveaux matériaux et équipement
Matériel connexe	liste de produits, articles, matériaux et autres éléments associés à un bloc
Outils et équipement	types d'outils et d'équipement nécessaires pour mener à bien les tâches d'un bloc; une liste des outils et de l'équipement figure dans l'appendice A
Contexte	but et définition des tâches

Voici la description des appendices situés à la fin de l'analyse :

Appendice A — Outils et équipement	liste partielle des outils et de l'équipement utilisés dans le métier
Appendice B — Glossaire	définition ou explication de certains termes techniques utilisés dans l'analyse
Appendice C — Acronymes	liste des acronymes utilisés dans l'analyse ainsi que le nom complet
Appendice D — Pondération des blocs et des tâches	pourcentage assigné aux blocs et aux tâches par chaque province et chaque territoire, et moyennes nationales de ces pourcentages; ces moyennes nationales déterminent le nombre de questions de l'examen interprovincial qui portent sur chaque bloc et chaque tâche
Appendice E — Diagramme à secteurs	graphique illustrant le pourcentage du nombre total de questions de l'examen par bloc (selon les moyennes nationales)
Appendice F — Tableau des tâches de la profession	tableau sommaire des blocs, des tâches et des sous-tâches de l'analyse

ÉLABORATION ET VALIDATION DE L'ANALYSE

Élaboration de l'analyse

L'ébauche de l'analyse est élaborée par un comité d'expertes et d'experts du métier mené par une équipe de facilitatrices et de facilitateurs d'EDSC. Elle décompose et décrit toutes les tâches accomplies dans la profession et énonce les connaissances requises et les compétences clés des gens du métier.

Révision de l'ébauche

L'équipe responsable de l'élaboration des ANP envoie par la suite une copie de l'analyse et sa traduction aux provinces et aux territoires afin d'en faire réviser le contenu et la structure. Leurs suggestions sont évaluées, puis incorporées dans l'analyse.

Validation et pondération

L'analyse est envoyée aux provinces et aux territoires participants pour validation et pondération. Pour ce faire, chaque province et chaque territoire consulte des gens de l'industrie qui examinent les blocs, les tâches et les sous-tâches de l'analyse comme suit :

BLOCS	Chaque province et chaque territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque bloc dans un examen couvrant tout le métier.
TÂCHES	Chaque province et chaque territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque tâche d'un bloc.
SOUS-TÂCHES	Chaque province et chaque territoire indique par un OUI ou un NON si chacune des sous-tâches est effectuée par les travailleuses et les travailleurs qualifiés du métier dans sa province ou dans son territoire.

Les résultats de cet exercice sont soumis à l'équipe responsable de l'élaboration des ANP, qui examine les données et les intègre dans le document. L'ANP fournit les résultats de la validation pour chaque province et chaque territoire ainsi que les moyennes nationales résultant de la pondération. Ces moyennes nationales sont utilisées pour la conception des examens Sceau rouge du métier.

La validation de l'ANP vise également à désigner les sous-tâches du métier faisant partie d'un tronc commun à travers tout le Canada. Lorsque la sous-tâche est exécutée dans au moins 70 % des provinces et des territoires participants, elle est considérée comme une sous-tâche commune. Les examens interprovinciaux Sceau rouge sont élaborés à partir des sous-tâches communes définies lors de la validation de l'analyse.

Définitions relatives à la validation et à la pondération

OUI	sous-tâche exécutée par les gens du métier qualifiés dans la province ou dans le territoire
NON	sous-tâche qui n'est pas exécutée par les gens du métier qualifiés dans la province ou dans le territoire
NV	analyse <u>N</u> on <u>V</u> alidée par la province ou par le territoire
ND	métier <u>N</u> on <u>D</u> ésigné par la province ou par le territoire
PAS COMMUN(E) (PC)	sous-tâche, tâche ou bloc qui sont exécutés dans moins de 70 % des provinces et des territoires et qui ne seront pas évalués dans l'examen interprovincial Sceau rouge pour le métier
MOYENNES NATIONALES %	pourcentages de questions de l'examen interprovincial Sceau rouge du métier qui porteront sur chaque bloc et chaque tâche

Symboles des provinces et des territoires

NL	Terre-Neuve-et-Labrador
NS	Nouvelle-Écosse
PE	Île-du-Prince-Édouard
NB	Nouveau-Brunswick
QC	Québec
ON	Ontario
MB	Manitoba
SK	Saskatchewan
AB	Alberta
BC	Colombie-Britannique
NT	Territoires du Nord-Ouest
YT	Yukon
NU	Nunavut

ANALYSE

Les procédures et les conditions de travail sécuritaires, la prévention des accidents et la préservation de la santé sont des préoccupations de première importance pour l'industrie canadienne. Ces responsabilités sont partagées et nécessitent les efforts conjoints des gouvernements, des employeuses et des employeurs, et des employées et des employés. Il est impératif que ces groupes prennent conscience des circonstances et des conditions de travail pouvant entraîner une blessure ou tout autre tort. Des expériences professionnelles enrichissantes et des environnements de travail sécuritaires peuvent être créés en maîtrisant les variables et les comportements susceptibles de causer un accident ou une blessure

Il est reconnu qu'une attitude consciencieuse et que des pratiques de travail sécuritaires contribuent à un environnement de travail sain, sans danger et sans risque d'accident.

Il est essentiel de connaître les lois et les règlements sur la santé et la sécurité au travail ainsi que les règlements du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et de les appliquer. Il faut aussi pouvoir déterminer les dangers du lieu de travail et adopter des précautions personnelles pour se protéger, mais aussi pour protéger les autres travailleuses et travailleurs, le public et l'environnement. De la formation supplémentaire axée sur la sécurité, comme le travail dans un espace clos, est fortement recommandée.

L'apprentissage des mesures de sécurité fait partie intégrante de la formation dans toutes les provinces et dans tous les territoires. Puisque la sécurité est une composante essentielle pour tous les métiers, elle est sous-entendue et n'a donc pas été incluse dans les critères qualitatifs des activités. Toutefois, les aspects techniques de sécurité relatifs à chaque tâche ou à chaque sous-tâche sont compris dans l'analyse.

CHAMP DE COMPÉTENCE DU Technicien ou de la technicienne de système de chauffage à mazout

« Technicien/technicienne de système de chauffage à mazout » est le titre officiel Sceau rouge de ce métier tel qu'accepté par le CCDA. Cette analyse couvre les tâches exécutées par le technicien ou la technicienne de système de chauffage à mazout dont le titre professionnel a été reconnu par certaines provinces et par certains territoires du Canada sous les noms suivants :

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
Mécanicien de brûleurs à l'huile				√									
Technicien/technicienne de système de chauffage à mazout	√												

Les techniciens et les techniciennes de système de chauffage à mazout installent, réparent et entretiennent tous genres d'appareils, d'équipement, de composants et de systèmes résidentiels ou commerciaux qui fonctionnent au mazout. Lors de nouvelles installations, ils peuvent être amenés à dessiner, assembler et installer les systèmes de chauffage et de ventilation, installer les composants des brûleurs comme les dispositifs de commande et les circuits, installer le système d'alimentation en carburant et raccorder la tuyauterie aux systèmes mécaniques et électriques. Ils peuvent également installer, entretenir et réparer les systèmes de chauffage au mazout et au bois.

Les techniciens et les techniciennes de système de chauffage à mazout travaillent dans les secteurs résidentiel, commercial et industriel. Ils peuvent être travailleur autonome ou être à l'emploi d'un entrepreneur en installation et entretien de systèmes de chauffage, de systèmes de ventilation et de conditionnement d'air.

Les appels de service et les appels d'urgence peuvent survenir en tout temps (de jour, en soirée et la fin de semaine). Des possibilités d'emplois permanents ou saisonniers sont disponibles.

Les techniciens et les techniciennes de système de chauffage à mazout doivent posséder des aptitudes en mécanique, en résolution de problèmes et en communication avec le grand public. On recommande également une bonne compréhension théorique de base en matière d'électricité et d'électronique et plus particulièrement du manuel *The House as a System*. Ils peuvent avoir à établir une estimation des coûts pour le travail demandé et expliquer le fonctionnement et l'entretien des appareils et des systèmes.

Cette analyse reconnaît qu'il existe des similarités et un chevauchement avec les corps de métiers de mécanicien /mécanicienne de réfrigération et d'air climatisé, de monteur /monteuse d'installation au gaz, de plombier/plombière et de ferblantier/ferblantière.

Les techniciens et les techniciennes de système de chauffage à mazout peuvent prétendre à un poste de supervision et de gestion ou être travailleur autonome.

OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER

Les techniciens et les techniciennes de systèmes de chauffage à mazout doivent constamment améliorer leurs compétences pour devenir de plus en plus habiles avec les nouveautés introduites dans l'industrie en matière de technologie. On reçoit les données de test plus facilement grâce à l'introduction de capteurs informatisés et de commandes électroniques et numériques.

En raison des changements dans les domaines de la technologie et des nouveautés dans la réglementation, les techniciens et les techniciennes de systèmes de chauffage à mazout ont amélioré leurs compétences et sont devenus plus conscients des lois environnementales. La législation concernant l'environnement, de plus en plus complexe et sévère, a des incidences importantes sur leur travail. Ils et elles doivent être capables de reconnaître les dangers potentiels et réels et de réagir à des situations dangereuses. Avoir des compétence technique en matière de confinement devient de plus en plus important et les procédures de rapport des incidents relatifs à l'environnement sont des domaines nouveaux pour eux.

La clientèle demande également davantage d'informations et de conseils sur le choix de systèmes à haut rendement dont les coûts de fonctionnement sont peu élevés.

L'utilisation plus grande de sources alternatives de carburant continue d'avoir un effet considérable sur le métier de technicien et de technicienne de systèmes de chauffage à mazout. Il ou elle doit suivre une formation spécialisée afin de devenir plus efficace dans la livraison, l'entreposage, la distribution et la combustion de ces carburants en mettant l'accent sur la manutention sécuritaire et le fonctionnement du système.

LES RÔLES ET LES PERSPECTIVES DES MÉTIERS SPÉCIALISÉS DANS UN AVENIR DURABLE

Les changements climatiques nous affectent tous. Les métiers jouent un rôle important dans la mise en œuvre de solutions et dans l'adaptation aux changements dans le monde.

Tout au long de cette norme, il peut y avoir des références spécifiques à des tâches, des compétences et des connaissances qui montrent clairement le rôle de ce métier dans un avenir plus durable. Chaque métier a un rôle différent à jouer et une contribution à apporter qui lui sont propres.

Par exemple :

- Les gens de métier de la construction doivent tenir compte des matériaux qu'ils utilisent et des améliorations aux méthodes de construction ou d'installation des équipements mécaniques et électriques. Les codes et les normes évoluent grandement pour atteindre les objectifs et respecter les engagements en matière de changements climatiques pour 2030 et 2050. La rénovation et la construction de bâtiments à faible consommation d'énergie offrent d'énormes possibilités aux travailleurs de ce secteur. Les concepts comme l'efficacité énergétique et la vision des bâtiments en tant que systèmes sont fondamentaux.
- Les métiers liés à l'automobile et à la mécanique évoluent vers l'électrification des véhicules et de l'équipement. Par conséquent, les gens de métier devront développer un nouvel ensemble de compétences et de connaissances. Au Canada, la vente de nouveaux véhicules légers à zéro émission (VZE) fait l'objet d'un mandat, avec l'objectif qu'ils composent la totalité des ventes d'ici 2035. En raison de ce mandat, la demande des consommateurs et des flottes augmente rapidement. Avec cette demande grandissante vient également celle en travailleurs spécialisés nécessaires à l'entretien et à la réparation de ces véhicules.
- Dans les secteurs de l'industrie et des ressources, des pressions sont exercées en faveur d'une plus grande électrification des processus industriels. De nombreuses installations industrielles et commerciales sont aussi modernisées pour améliorer l'efficacité énergétique au niveau des systèmes d'éclairage, des nouveaux processus de production et des nouvelles technologies de production. Il existe également des possibilités de croissance dans le domaine du captage, de l'utilisation et du stockage du carbone (CUSC), ainsi que de la production et de l'exportation d'hydrogène à faible teneur en carbone.

- Les métiers du secteur des services peuvent également devoir être sensibilisés à l’approvisionnement responsable et à l’utilisation efficace des produits et des matériaux. Les nouvelles façons de mieux travailler font toujours partie du travail.

Les lignes directrices, les codes, les règlements et les spécifications évoluent rapidement. Plusieurs d’entre eux sont mis en œuvre dans le but d’améliorer l’efficacité énergétique et de lutter contre les changements climatiques. Les lignes directrices et les lois qui concernent des métiers précis pourraient être mentionnées dans la norme. En voici quelques exemples :

- le Code national de l’énergie pour les bâtiments (CNÉB);
- la Loi canadienne sur la responsabilité en matière de carboneutralité;
- des programmes qui encouragent la conception et la construction de bâtiments durables, comme le Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) et les normes du bâtiment à carbone zéro (BCZ);
- le Protocole de Montréal pour l’élimination progressive du réfrigérant R22;
- des programmes d’efficacité énergétique comme ENERGY STAR; et
- les principes énoncés dans la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones en ce qui concerne le développement du secteur de l’énergie.

Les apprentis et les gens de métier doivent approfondir leurs connaissances sur les changements climatiques et leur compréhension des enjeux énergétiques et des pratiques environnementales. Il est important qu’ils comprennent pourquoi ces changements se produisent et leurs effets sur le travail dans les métiers. Même si les gens de métier et les apprentis ne sont pas toujours en mesure de faire des choix quant à certains éléments, comme la conception architecturale des bâtiments, la sélection des matériaux utilisés, l’accès aux nouveaux véhicules et technologies électriques et les exigences réglementaires, ils doivent comprendre l’impact de ces éléments sur leur travail. Ceux-ci comprennent l’utilisation de produits écologiques et le respect des exigences en matière d’élimination et de recyclage des matériaux.

En apprentissage comme dans le développement professionnel continu, les employeurs et les instructeurs doivent encourager l'apprentissage de ces concepts, expliquer en quoi ils sont importants, comment ils sont mis en œuvre et les objectifs globaux qui sont visés.

En somme, il s'agit de mieux faire son travail et de bâtir un monde meilleur.

Tendances	Il y a une hausse du taux d'utilisation des outils portables alimentés par pile. L'émergence d'équipement d'essai électronique nous donne de l'information plus précise et détaillée. Les outils s'avèrent plus ergonomiques et plus conviviaux. On a élargi la réglementation en ce qui a trait à l'équipement de protection individuelle (EPI) et le transport de matières dangereuses (TMD). L'utilisation de l'informatique est en croissance pour la diffusion de l'information comme la facturation, la formation et la répartition. L'utilisation d'équipement de communication est également en croissance comme les téléphones cellulaires et les appareils de messagerie électronique. La sensibilisation au travail dans un espace clos et la formation s'y rattachant sont de plus en plus suggérées.
Matériel connexe	Tous les composants.
Outils et équipement	Voir l'appendice A.

Tâche 1**Utiliser les outils et l'équipement.**

Contexte	L'utilisation des outils et de l'équipement est importante pour les techniciens et les techniciennes de systèmes de chauffage à mazout afin d'exécuter efficacement leurs tâches. L'utilisation des outils appropriés augmente l'efficacité, la productivité et la qualité de travail.
-----------------	--

Sous-tâche

A-1.01 Utiliser les outils à main.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

A-1.01.01	connaître les types d'outils à main
A-1.01.02	connaître le mode de fonctionnement des outils à main
A-1.01.03	connaître les limites d'utilisation des outils à main
A-1.01.04	pouvoir préparer les outils à main
A-1.01.05	pouvoir choisir les outils à main
A-1.01.06	pouvoir assurer l'entretien des outils à main
A-1.01.07	pouvoir entreposer les outils à main
A-1.01.08	pouvoir reconnaître les outils à main usés, endommagés ou défectueux
A-1.01.09	pouvoir exercer une coordination œil-main

Sous-tâche

A-1.02 Utiliser les outils mécaniques.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

A-1.02.01	connaître les types d'outils mécaniques
A-1.02.02	connaître le mode de fonctionnement des outils mécaniques
A-1.02.03	connaître les limites d'utilisation des outils mécaniques
A-1.02.04	pouvoir préparer les outils mécaniques
A-1.02.05	pouvoir choisir les outils mécaniques
A-1.02.06	pouvoir entretenir les outils mécaniques
A-1.02.07	pouvoir entreposer les outils mécaniques
A-1.02.08	pouvoir reconnaître les outils mécaniques usés, endommagés ou défectueux
A-1.02.09	pouvoir exercer une coordination œil-main

Sous-tâche

A-1.03 Utiliser les outils de fixation à charge explosive. (PAS COMMUNE)

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
non	oui	oui	non	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

A-1.03.01	connaître les types d'outils de fixation à charge explosive
A-1.03.02	connaître les types de charges explosives
A-1.03.03	connaître les exigences en matière de reconnaissance professionnelle
A-1.03.04	connaître le mode de fonctionnement des outils de fixation à charge explosive
A-1.03.05	connaître les limites d'utilisation des outils de fixation à charge explosive
A-1.03.06	pouvoir choisir les outils de fixation à charge explosive
A-1.03.07	pouvoir entretenir les outils de fixation à charge explosive
A-1.03.08	pouvoir entreposer les outils de fixation à charge explosive
A-1.03.09	pouvoir reconnaître les outils de fixation à charge explosive usés, endommagés ou défectueux
A-1.03.20	pouvoir exercer une coordination œil-main

Sous-tâche

A-1.04 Utiliser l'équipement de mesure et d'essai.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

A-1.04.01	connaître les types d'équipement de mesure et d'essai
A-1.04.02	connaître le mode de fonctionnement de l'équipement de mesure et d'essai
A-1.04.03	pouvoir effectuer des opérations mathématiques de base
A-1.04.04	pouvoir faire la conversion entre les systèmes de mesure impérial et métrique
A-1.04.05	pouvoir interpréter les mesures
A-1.04.06	pouvoir préparer l'équipement de mesure et d'essai
A-1.04.07	pouvoir choisir l'équipement de mesure et d'essai
A-1.04.08	pouvoir vérifier le calibrage de l'équipement de mesure et d'essai
A-1.04.09	pouvoir entretenir l'équipement de mesure et d'essai
A-1.04.10	pouvoir entreposer l'équipement de mesure et d'essai

Sous-tâche

A-1.05 Utiliser l'équipement de levage et de gréage.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

- A-1.05.01 connaître les types d'équipement de levage et de gréage et les exigences en matière de certification
- A-1.05.02 connaître les modes de fonctionnement
- A-1.05.03 connaître l'utilisation de l'équipement de levage et de gréage
- A-1.05.04 connaître les limites de l'équipement de levage et de gréage
- A-1.05.05 pouvoir reconnaître les endroits et les points de levage sécuritaires
- A-1.05.06 pouvoir entretenir l'équipement de levage et de gréage
- A-1.05.07 pouvoir reconnaître un équipement de levage et de gréage usé, endommagé ou défectueux
- A-1.05.08 pouvoir entreposer un équipement de levage et de gréage

Sous-tâche

A-1.06 Utiliser les échelles et les plateformes.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

- A-1.06.01 connaître les types d'échelles comme les escabeaux et les échelles à coulisse
- A-1.06.02 connaître les types de plateformes comme les échafaudages, les élévateurs hydrauliques et les plates-formes élévatrices à ciseaux
- A-1.06.03 connaître la réglementation gouvernementale
- A-1.06.04 connaître les procédures d'utilisation
- A-1.06.05 connaître les limites des échelles et des plates-formes
- A-1.06.06 pouvoir fixer solidement les échelles et les plates-formes
- A-1.06.07 pouvoir entretenir les échelles et les plates-formes
- A-1.06.08 pouvoir reconnaître des échelles et des plates-formes usées, endommagées ou défectueuses

Sous-tâche

A-1.07 Utiliser les outils pour le soudage, l'évasement et le filetage.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

A-1.07.01	connaître le SIMDUT
A-1.07.02	connaître les types d'équipement de soudage, d'évasement et de filetage
A-1.07.03	connaître les alliages et le flux
A-1.07.04	connaître la réglementation sur le TMD et les exigences en matière de certification
A-1.07.05	connaître les exigences en matière de ventilation
A-1.07.06	pouvoir reconnaître des matériaux inflammables
A-1.07.07	pouvoir agencer l'alliage à un composant spécifique à souder, à évaser et à fileter
A-1.07.08	pouvoir choisir l'équipement de soudage, d'évasement et de filetage
A-1.07.09	pouvoir préparer l'équipement de soudage, d'évasement et de filetage
A-1.07.10	pouvoir assurer l'entretien de l'équipement de soudage, d'évasement et de filetage
A-1.07.11	pouvoir entreposer l'équipement de soudage, d'évasement et de filetage

Sous-tâche

A-1.08 Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et de sécurité.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

A-1.08.01	connaître les types d'EPI
A-1.08.02	connaître les types d'équipement de sécurité
A-1.08.03	connaître le mode de fonctionnement de l'équipement de protection individuelle et de sécurité
A-1.08.04	connaître les exigences en matière de formation en ce qui a trait à l'utilisation de l'équipement de protection individuelle et de sécurité

A-1.08.05	connaître l'emplacement de l'équipement de protection individuelle et de sécurité
A-1.08.06	connaître les règlements sur la santé et la sécurité au travail
A-1.08.07	pouvoir choisir l'équipement de protection individuelle et de sécurité
A-1.08.08	pouvoir entretenir l'équipement de protection individuelle et de sécurité
A-1.08.09	pouvoir entreposer l'équipement de protection individuelle et de sécurité
A-1.08.10	pouvoir reconnaître un équipement de protection individuelle et de sécurité usé, endommagé ou défectueux

Tâche 2

Organiser le travail.

Contexte L'organisation du travail garantit la qualité, l'efficacité et la sécurité dans les tâches que les techniciens et les techniciennes de systèmes de chauffage à mazout ont à accomplir ainsi qu'une responsabilisation face à leur travail.

Sous-tâche

A-2.01 Communiquer avec les autres.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

A-2.01.01	connaître les attentes du client
A-2.01.02	connaître la technologie et l'équipement de communication
A-2.01.03	pouvoir entrer en contact avec les clients
A-2.01.04	pouvoir communiquer avec les professionnels de l'industrie
A-2.01.05	pouvoir communiquer avec d'autres gens de métier
A-2.01.06	pouvoir communiquer avec les apprentis
A-2.01.07	pouvoir communiquer avec les superviseurs et la gestion
A-2.01.08	pouvoir utiliser l'équipement de communication

Sous-tâche

A-2.02 **Maintenir un environnement de travail sécuritaire et propre.**

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

A-2.02.01	connaître la réglementation sur la sécurité
A-2.02.02	connaître les politiques et les procédures de l'entreprise en matière de sécurité
A-2.02.03	connaître les lignes directrices et la réglementation en matière d'environnement
A-2.02.04	pouvoir reconnaître un environnement dangereux et y apporter des changements
A-2.02.05	pouvoir garder le lieu de travail propre et organisé

Sous-tâche

A-2.03 **Interpréter les codes et la documentation.**

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

A-2.03.01	connaître le code B139
A-2.03.02	connaître les sections des codes pertinents comme les codes du bâtiment, de plomberie, d'électricité et les codes de sécurité
A-2.03.03	connaître les types de documentation comme les permis, les garanties et les factures
A-2.03.04	connaître la terminologie des codes et de la documentation
A-2.03.05	pouvoir trouver des renseignements spécifiques dans les codes et la documentation

Sous-tâche

A-2.04 Compléter la documentation.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

A-2.04.01	connaître les types de documentation commerciale comme les bons de travail, les bons de commande, les factures de service et les garanties
A-2.04.02	connaître les types de formulaires du gouvernement comme ceux pour les permis, les rapports d'inspection et les formulaires environnementaux
A-2.04.03	pouvoir faire une soumission
A-2.04.04	pouvoir préparer une liste de matériaux
A-2.04.05	pouvoir remplir un rapport d'inspection finale
A-2.04.06	pouvoir utiliser les appareils comme les ordinateurs, les appareils photo numériques et les caméras vidéo

Sous-tâche

A-2.05 Interpréter les dessins.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

A-2.05.01	connaître les types de dessins comme les bleus, les dessins d'atelier et les croquis
A-2.05.02	connaître les composants des dessins comme les lignes, les symboles, la légende et le calendrier de travail
A-2.05.03	connaître les spécifications
A-2.05.04	pouvoir utiliser des instruments à dessin
A-2.05.05	pouvoir localiser les dimensions du plan
A-2.05.06	pouvoir faire référence aux spécifications
A-2.05.07	pouvoir mettre à l'échelle les mesures métriques et impériales

Sous-tâche

A-2.06 Effectuer la configuration de base d'un système de distribution.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

A-2.06.01	connaître les dimensions et l'utilisation de l'édifice
A-2.06.02	connaître les types d'appareils et leurs composants
A-2.06.03	connaître les systèmes de distribution à air pulsé
A-2.06.04	connaître les types de systèmes de distribution à eau chaude comme le chauffage par rayonnement à partir du plancher, les tuyaux à ailettes et la fonte
A-2.06.05	connaître les types, la dimension et le débit des tuyaux et des conduits
A-2.06.06	pouvoir évaluer les exigences
A-2.06.07	pouvoir mesurer le site
A-2.06.08	pouvoir calculer les gains et les pertes de chaleur
A-2.06.09	pouvoir déterminer l'emplacement des tuyaux et des conduits

Sous-tâche

A-2.07 Préparer les matériaux et les composants.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

A-2.07.01	connaître les types de matériaux
A-2.07.02	connaître les types de composants
A-2.07.03	pouvoir choisir les matériaux et les composants
A-2.07.04	pouvoir préparer les matériaux et les composants
A-2.07.05	pouvoir commander les matériaux et les composants
A-2.07.06	pouvoir mesurer le site
A-2.07.07	pouvoir nettoyer les tuyaux et les raccords

Sous-tâche

A-2.08 Mettre en service les appareils et les composants.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

A-2.08.01	connaître le fonctionnement des appareils et des composants
A-2.08.02	connaître les sections des codes pertinents comme les codes du bâtiment, de plomberie, d'électricité et les codes de sécurité
A-2.08.03	pouvoir vérifier le fonctionnement des appareils
A-2.08.04	pouvoir vérifier le fonctionnement du système
A-2.08.05	pouvoir effectuer une analyse du système
A-2.08.06	pouvoir effectuer une inspection visuelle

Tendances	L'application des codes devient de plus en plus stricte. Les réservoirs de stockage de combustible sont maintenant fabriqués à partir de matériaux divers comme les métaux de calibre plus épais, la fibre de verre, le plastique de haute densité et l'acier. Il y a une utilisation accrue de réservoirs de stockage de combustible non métalliques, de bobines dilatables (lyre de dilatation), de canalisations de combustible protégées et de dispositifs de protection contre les intempéries. Les dalles renforcées, quant à elles, sont utilisées plus régulièrement pour les bases de réservoirs.
Matériel connexe (notamment)	Réservoirs de stockage de combustible, canalisations de combustible, pompes, soupapes, jauges, événements à sifflet, raccords, tuyaux, dispositifs de protection, filtres, socles de réservoir, capuchons, supports, bases de réservoirs.
Outils et équipement	Voir l'appendice A.

Tâche 3

Installer des réservoirs de stockage de combustible.

Contexte Une nouvelle réglementation provinciale et territoriale stricte a conduit les techniciens et les techniciennes de systèmes de chauffage à mazout à installer des réservoirs de stockage de combustible dans le respect le plus rigoureux des normes pour prévenir tout accident environnemental. De nouveaux dispositifs de protection et des raccords améliorés garantissent la minimisation des fuites et le stockage du combustible est plus sûr et moins assujéti aux accidents et aux défauts du système.

Sous-tâche

B-3.01 Choisir le réservoir de stockage du combustible.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

B-3.01.01	connaître la composition des réservoirs comme la fibre de verre, le plastique et l'acier
B-3.01.02	connaître le design des réservoirs
B-3.01.03	connaître les dimensions et l'emplacement géographique de l'édifice
B-3.01.04	connaître l'accessibilité au réservoir
B-3.01.05	pouvoir déterminer le type de réservoir pour un emplacement particulier
B-3.01.06	pouvoir choisir un support

Sous-tâche

B-3.02 Choisir l'emplacement du réservoir de stockage du combustible.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

B-3.02.01	connaître l'emplacement des services publics comme l'alimentation en eau et en électricité
B-3.02.02	connaître la réglementation locale
B-3.02.03	connaître l'orientation et les limites de propriété de l'édifice
B-3.02.04	connaître l'emplacement des ouvertures sur l'édifice comme les ouvertures pour l'alimentation en air, les fenêtres et les portes

B-3.02.05	connaître la capacité et le design d'un réservoir
B-3.02.06	connaître les préférences du client
B-3.02.07	pouvoir mesurer le site

Sous-tâche

B-3.03 Préparer l'emplacement du réservoir de stockage du combustible.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

B-3.03.01	connaître le poids d'un réservoir lorsque plein à capacité
B-3.03.02	connaître l'emplacement des appareils de chauffage
B-3.03.03	connaître les types de base pour installer un réservoir comme le béton coulé ou les coussinets renforcés
B-3.03.04	pouvoir arranger le site pour la base comme préparer le sol et compacter la base
B-3.03.05	pouvoir calculer la charge maximale
B-3.03.06	pouvoir mettre la base du réservoir de niveau
B-3.03.07	pouvoir couler une base en béton
B-3.03.08	pouvoir évaluer les possibilités d'érosion du sol

Sous-tâche

B-3.04 Positionner le réservoir de stockage du combustible.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

B-3.04.01	connaître l'inclinaison requise du réservoir pour le design comme la sortie en bout et à la base
B-3.04.02	connaître les conditions environnementales
B-3.04.03	pouvoir fixer solidement les pattes du réservoir
B-3.04.04	pouvoir fixer solidement le réservoir à la base à l'aide d'attaches

Sous-tâche

B-3.05 Installer les composants du réservoir de stockage du combustible.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

- B-3.05.01 connaître les types et l'emplacement des composants comme les jauges, les soupapes de réservoir et les événements à sifflet
- B-3.05.02 connaître la protection des composants
- B-3.05.03 pouvoir sceller les composants à l'aide de produits de scellement recommandés
- B-3.05.04 pouvoir serrer les composants
- B-3.05.05 pouvoir adapter les composants
- B-3.05.06 pouvoir faire des tests et vérifier s'il y a des fuites de combustible

Sous-tâche

B-3.06 Installer les tuyaux de remplissage et d'aération.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

- B-3.06.01 connaître les types et les dimensions des tuyaux de remplissage et d'aération
- B-3.06.02 connaître les raccords de tuyaux comme les capuchons, les coudes et les raccords union
- B-3.06.03 pouvoir utiliser des attaches et des supports
- B-3.06.04 pouvoir couper et boucher les trous sur l'enveloppe du bâtiment
- B-3.06.05 pouvoir préparer la tuyauterie en filetant et en appliquant un composé de calfeutrage
- B-3.06.06 pouvoir sceller les composants à l'aide de produits de scellement recommandés
- B-3.06.07 pouvoir serrer au couple les tuyaux et les raccords
- B-3.06.08 pouvoir faire des tests et vérifier s'il y a des fuites de combustible

Tâche 4

Installer un système d'alimentation en combustible.

Contexte Les règles relativement à l'impact environnemental à l'ensemble du Canada ont exigé des techniciens et des techniciennes de systèmes de chauffage à mazout qu'ils et elles améliorent leurs habiletés dans l'installation des composants pertinents à l'alimentation du combustible. Des composants améliorés et durables permettent un mouvement intégral des pièces sans danger de bris ou d'oxydation.

Sous-tâche

B-4.01 Choisir les composants pour l'alimentation en combustible.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

B-4.01.01	connaître les composants comme les filtres à huile, les soupapes, les pompes et les conduites d'huile
B-4.01.02	connaître les types de soupapes comme celle pour la pression d'huile, le clapet de surpression, la soupape d'antisiphonnement et le clapet antiretour
B-4.01.03	connaître les spécifications du fabricant
B-4.01.04	pouvoir déterminer la dimension des canalisations d'essence et des filtres à huile
B-4.01.05	pouvoir déterminer quand utiliser le système de pompe de suralimentation
B-4.01.06	pouvoir déterminer quand utiliser un système à deux canalisations
B-4.01.07	pouvoir déterminer quand utiliser des composants spécialisés

Sous-tâche

B-4.02 Installer les composants d'alimentation en combustible.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

B-4.02.01	connaître les produits de scellement
B-4.02.02	pouvoir déterminer l'emplacement des composants comme les soupapes, les pompes de suralimentation et les dégazeurs

- B-4.02.03 pouvoir déterminer le trajet des canalisations en combustible
- B-4.02.04 pouvoir attacher et installer des supports aux tuyaux
- B-4.02.05 pouvoir sceller les composants à l'aide de produits de scellement recommandés
- B-4.02.06 pouvoir faire des tests et vérifier s'il y a des fuites de combustible

Tendances	<p>La demande des consommateurs pour un système de chauffage plus confortable et plus économique est de plus en plus importante. L'industrie répond à cette demande par des appareils à rendement élevé et des modèles de systèmes de chauffage comme le chauffage de plancher par rayonnement, les combinaisons de systèmes intégrés et les systèmes de gestion d'énergie.</p>
Matériel connexe (notamment)	<p>Appareils : Chaudières, chauffe-eau, appareils hybrides au bois et au mazout, appareils de chauffage à air pulsé, chaudières à condensation, incinérateurs, poêles à mazout, radiateurs électriques portatifs, systèmes combinés de chauffage à collecteur d'air et à eau chaude.</p> <p>Matériel : Chauffe-eau indirects, pompes à condensats, pompes de circulation, rampes à gaz, dispositifs de régulation par zones, robinets réducteurs de pression, clapets de non-retour, vannes de réglage, soupapes de surpression, clapets antirefoulement, systèmes de protection faible niveau d'eau, relais, vases d'expansion, événements automatiques, buses d'admission d'air, limiteurs, tuyaux à fumée, propagation par conduits, chambre de répartition d'air, registres, thermostats, régulateurs d'air, ventilateurs à tirage induit, grilles à registre, grilles, tuyauterie, tubulure, humidificateurs, déshumificateurs, épurateurs d'air, ventilateurs-récupérateurs de chaleur.</p>
Outils et équipement	<p>Outils à main, outils électriques, outils de fixation à charge explosive, équipement de mesure et d'essai, équipement de levage et de gréage, équipement de soudage, d'évasement et de filetage, équipement de protection individuelle et de sécurité.</p>

Tâche 5

Installer et adapter des appareils alimentés au mazout, des appareils hybrides au bois et au mazout et leurs composants.

Contexte L'appareil produit de la chaleur pour tout système de chauffage. Les techniciens et les techniciennes de systèmes de chauffage à mazout doivent assembler et positionner l'appareil et procéder à toutes les connexions en combustible et en électricité, à la ventilation et la distribution.

Sous-tâche

C-5.01 Choisir les appareils.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

- C-5.01.01 connaître les sections des codes pertinents comme les codes du bâtiment, de plomberie, d'électricité et les codes de sécurité
- C-5.01.02 connaître les exigences en matière de système
- C-5.01.03 connaître la réglementation locale
- C-5.01.04 connaître les types d'appareils comme ceux à conduit de fumée avant et ceux à conduit de fumée arrière, et les appareils multiposition
- C-5.01.05 connaître les spécifications des fabricants
- C-5.01.06 connaître les besoins des clients
- C-5.01.07 connaître l'endroit où placer l'appareil
- C-5.01.08 connaître les types d'appareils de chauffage à eau chaude
- C-5.01.09 connaître l'emplacement des autres appareils comme la sècheuse, le ventilateur-récupérateur de chaleur et le chauffe-eau

Sous-tâche

C-5.02 Positionner les appareils.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

C-5.02.01	connaître les sections des codes pertinents comme les codes du bâtiment, de plomberie, d'électricité et les codes de sécurité
C-5.02.02	connaître la réglementation locale
C-5.02.03	connaître les types d'appareils comme ceux à conduit de fumée avant et ceux à conduit de fumée arrière, et les appareils multiposition
C-5.02.04	connaître les spécifications des fabricants
C-5.02.05	connaître l'emplacement de l'appareil sélectionné
C-5.02.06	connaître les types d'appareils de chauffage à eau chaude
C-5.02.07	connaître l'emplacement des autres appareils comme la sècheuse, le ventilateur-récupérateur de chaleur et le chauffe-eau
C-5.02.08	connaître les types d'attaches
C-5.02.09	pouvoir mettre l'appareil de niveau
C-5.02.10	pouvoir monter l'appareil
C-5.02.11	pouvoir fixer solidement l'appareil à l'aide d'attaches

Sous-tâche

C-5.03 Installer les composants sur l'appareil.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

C-5.03.01	connaître les composants des appareils comme les brûleurs, la carrosserie et les contrôles
C-5.03.02	connaître l'ordre d'assemblage
C-5.03.03	connaître l'emplacement des commandes
C-5.03.04	pouvoir appliquer un composé de calfeutrage
C-5.03.05	pouvoir raccorder les raccords et les adapteurs
C-5.03.06	pouvoir brancher l'alimentation en eau à l'appareil
C-5.03.07	pouvoir assembler et fixer les brûleurs

Sous-tâche

C-5.04 Connecter l'alimentation en combustible à l'appareil.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

C-5.04.01	connaître les types de canalisation en combustible comme celles en acier, flexibles et plaquées de cuivre
C-5.04.02	connaître les types d'adaptateurs et de raccords
C-5.04.03	connaître les sections des codes pertinents comme les codes du bâtiment, de plomberie, d'électricité et les codes de sécurité
C-5.04.04	pouvoir appliquer un composé de calfeutrage
C-5.04.05	pouvoir évaser une canalisation de combustible
C-5.04.06	pouvoir placer un support sur la canalisation de combustible
C-5.04.07	pouvoir protéger la canalisation de combustible
C-5.04.08	pouvoir déterminer le point de raccordement

Sous-tâche

C-5.05 Connecter l'alimentation en électricité à l'appareil.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	non	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

C-5.05.01	connaître les sections pertinentes du code de l'électricité
C-5.05.02	connaître les types de connecteurs et d'attaches
C-5.05.03	pouvoir choisir le fil en fonction des exigences en matière de charges particulières
C-5.05.04	pouvoir dénuder et brancher un fil
C-5.05.05	pouvoir fixer solidement le fil à la structure de l'édifice
C-5.05.06	pouvoir sceller les connecteurs électriques

Sous-tâche

C-5.06 Connecter la tuyauterie d'aération et d'échappement à l'appareil.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

C-5.06.01	connaître les composants de la tuyauterie d'aération et d'évacuation
C-5.06.02	connaître les types d'attaches
C-5.06.03	connaître dans quel ordre appliquer les produits de scellement
C-5.06.04	connaître les sections des codes pertinents comme les codes du bâtiment, de plomberie, d'électricité et les codes de sécurité
C-5.06.05	pouvoir couper et pincer la tuyauterie
C-5.06.06	pouvoir fixer la tuyauterie aux appareils
C-5.06.07	pouvoir appliquer des produits de scellement sur des appareils à évacuation et à ventilation directes

Sous-tâche

C-5.07 Installer une zone de surplus pour les appareils hybrides au bois et à mazout.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

C-5.07.01	connaître l'utilisation des zones de surplus
C-5.07.02	connaître le meilleur emplacement pour une zone de surplus
C-5.07.03	pouvoir assembler les composants des zones de surplus
C-5.07.04	pouvoir souder les raccordements sur les systèmes de chauffage à eau chaude
C-5.07.05	pouvoir fabriquer un panneau d'accès d'urgence pour un système de chauffage à air pulsé
C-5.07.06	pouvoir brancher le câblage aux zones de surplus

Sous-tâche

C-5.08 Connecter le drain à l'appareil.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

C-5.08.01	connaître les sections pertinentes du code de la plomberie
C-5.08.02	connaître les liquides devant être vidés
C-5.08.03	connaître le point de raccordement d'un drain
C-5.08.04	connaître les matériaux des tuyaux de drain
C-5.08.05	pouvoir connecter le tuyau de drain à l'appareil
C-5.08.06	pouvoir protéger le tuyau de drain
C-5.08.07	pouvoir appliquer un produit de scellement

Tâche 6

Installer des systèmes de chauffage à air pulsé.

Contexte L'air chaud est distribué à l'ensemble du bâtiment par le biais de conduits. Les techniciens et les techniciennes de systèmes de chauffage à mazout installent les systèmes de chauffage, le système de distribution et leurs composants.

Sous-tâche

C-6.01 Assembler les systèmes de gaines.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

C-6.01.01	connaître les matériaux pour les systèmes de gaines
C-6.01.02	connaître les composants installés au cours de l'assemblage comme les registres de zone et les registres coupe-feu
C-6.01.03	connaître l'ordre d'assemblage
C-6.01.04	connaître les crochets de suspension et les supports
C-6.01.05	pouvoir joindre les conduits

- C-6.01.06 pouvoir modifier les systèmes de gaines à l'aide de méthodes comme le coupage, le formage et le bordage
- C-6.01.07 pouvoir dimensionner les conduits d'entrée et de retour d'air
-

Sous-tâche

C-6.02 Installer les systèmes de gaines.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

- C-6.02.01 connaître les sections des codes pertinents comme les codes du bâtiment, de plomberie, d'électricité et les codes de sécurité
- C-6.02.02 connaître les types de produits de scellement comme le composé d'étanchéité pour conduits, le ruban métallique et le ruban à conduits en vinyle
- C-6.02.03 pouvoir raccorder la chambre de répartition d'air aux appareils
- C-6.02.04 pouvoir raccorder les collets de départ et les sorties de raccordement
- C-6.02.05 pouvoir installer les crochets de suspension
- C-6.02.06 pouvoir sceller les joints
- C-6.02.07 pouvoir raccorder les conduits principaux et les embranchements
- C-6.02.08 pouvoir installer les registres comme les registres manuels et motorisés
- C-6.02.09 pouvoir installer les composants de finition comme les grilles à registres et les grilles de reprise d'air

Tâche 7

Installer des systèmes de chauffage à eau chaude.

Contexte Les systèmes de chauffage à eau chaude réchauffent les bâtiments par le biais de circulation de liquides. Les techniciens et les techniciennes de systèmes de chauffage à mazout installent les chaudières, le système de distribution et leurs composants.

Sous-tâche

C-7.01 Assembler les chaudières.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

C-7.01.01	connaître les types de chaudières comme la chaudière tubulaire horizontale et verticale, celle en fonte et la chaudière sectionnelle
C-7.01.02	connaître l'utilisation des chaudières comme dans les secteurs résidentiel et commercial
C-7.01.03	connaître l'ordre d'assemblage
C-7.01.04	connaître les composants des chaudières
C-7.01.05	pouvoir joindre les sections des chaudières
C-7.01.06	pouvoir fixer la carrosserie
C-7.01.07	pouvoir appliquer les produits de scellement
C-7.01.08	pouvoir installer les composants des chaudières comme le puits d'immersion de l'aquastat, les commandes et le drain

Sous-tâche

C-7.02 Installer un système de distribution à eau chaude.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

C-7.02.01	connaître les types de systèmes de distribution comme le chauffage par rayonnement à partir du plancher, le système de distribution en fonte et le convecteur en tuyaux à ailettes
C-7.02.02	connaître les matériaux de la tuyauterie et de la tubulure
C-7.02.03	connaître les dimensions de la tuyauterie et de la tubulure

C-7.02.04	connaître les sections pertinentes du code de la plomberie
C-7.02.05	pouvoir préparer la partie brute pour installer le système de distribution
C-7.02.06	pouvoir installer des attaches et des supports
C-7.02.07	pouvoir raccorder et ajuster la tuyauterie et la tubulure à l'aide de méthodes comme l'aplatissement, le soudage, le filetage et l'utilisation de raccords de compression
C-7.02.08	pouvoir attacher la tuyauterie et la tubulure

Sous-tâche

C-7.03 Installer un chauffe-eau indirect.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

C-7.03.01	connaître les types de chauffe-eau indirects comme en acier inoxydable et à revêtement de verre
C-7.03.02	connaître les sections pertinentes des codes de la plomberie et de l'électricité
C-7.03.03	connaître les besoins en eau des occupants de l'édifice
C-7.03.04	pouvoir mettre le chauffe-eau de niveau
C-7.03.05	pouvoir poser les fils d'un chauffe-eau
C-7.03.06	pouvoir brancher le chauffe-eau à un autre appareil
C-7.03.07	pouvoir installer les composants d'un chauffe-eau comme la pompe de circulation, les clapets de non-retour et les commandes de température

Sous-tâche

C-7.04 Installer un chauffe-eau au mazout.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

C-7.04.01	connaître les composants d'un chauffe-eau comme la ventilation, les commandes, les drains, les soupapes casse-vide, les détendeurs et les mitigeurs thermostatiques
C-7.04.02	connaître les différentes grosseurs de chauffe-eau

C-7.04.03	connaître les types de brûleurs
C-7.04.04	connaître les matériaux couvre-plancher
C-7.04.05	connaître les spécifications et recommandations du fabricant
C-7.04.06	pouvoir dimensionner un brûleur
C-7.04.07	pouvoir installer des composants comme des brûleurs
C-7.04.08	pouvoir raccorder l'appareil à l'alimentation en gaz, en électricité et en eau
C-7.04.09	pouvoir raccorder au système de distribution
C-7.04.10	pouvoir mettre le chauffe-eau de niveau

Sous-tâche

C-7.05 Installer les composants d'un système de chauffage à eau chaude.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

C-7.05.01	connaître les composants du système de chauffage à eau chaude comme les vases d'expansion, les buses d'admission d'air et les dispositifs anti-refoulement
C-7.05.02	connaître les types de soupapes
C-7.05.03	connaître les régulateurs de bas niveau d'eau
C-7.05.04	pouvoir localiser et fixer les composants
C-7.05.05	pouvoir joindre les composants à l'aide de méthodes comme l'aplatissement, l'expansion, le soudage et le filetage
C-7.05.06	pouvoir sceller les composants
C-7.05.07	pouvoir brancher les composants à l'alimentation en électricité

Tendances	Des évacuateurs équilibrés deviennent plus prédominants. La température des gaz d'échappement est moins élevée en raison d'un équipement de plus en plus efficace. L'enveloppe des bâtiments est plus resserrée, ce qui demande une connaissance plus approfondie de l'alimentation en air et de la ventilation. Grâce à une température des gaz d'échappement moindre et aux nouveaux modèles de bâtiments et de constructions, de nouveaux matériaux de ventilation font leur entrée sur le marché.
Matériel connexe (notamment)	Produits de scellement, gaines et tuyauterie, isolation, pièces de fixation, garnitures, cheminées (préfabriquées), événements directs, briques, grilles, hottes, couverts, registres, ventilateurs, contrôles, filage, matériaux de construction, réchauffeur (pré-chauffage).
Outils et équipement	Outils à main, outils électriques, outils de fixation à charge explosive, équipement de levage et de gréage, équipement de mesure et d'essai, équipement de protection individuelle et de sécurité.

Tâche 8**Installer les conduits d'évacuation.**

Contexte	Les conduits d'évacuation servent à acheminer les gaz d'échappement à l'extérieur de façon sécuritaire.
-----------------	---

Sous-tâche

D-8.01 Choisir les conduits d'évacuation.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

D-8.01.01	connaître les types de systèmes de ventilation comme les cheminées, les évacuateurs et les systèmes de ventilation mécaniques
D-8.01.02	connaître les sections des codes pertinents comme les codes du bâtiment, de plomberie, d'électricité et les codes de sécurité
D-8.01.03	connaître les spécifications du fabricant
D-8.01.04	connaître la construction de cheminées
D-8.01.05	pouvoir mesurer les dégagements
D-8.01.06	pouvoir calculer les capacités

Sous-tâche

D-8.02 Préparer l'emplacement pour les terminaisons.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

D-8.02.01	connaître la construction d'édifices
D-8.02.02	connaître les sections des codes pertinents comme les codes du bâtiment, de plomberie, d'électricité et les codes de sécurité
D-8.02.03	connaître les caractéristiques des matériaux
D-8.02.04	connaître les spécifications du fabricant
D-8.02.05	connaître les facteurs environnants comme les arbres, la poussière et la neige
D-8.02.06	connaître les conditions environnantes
D-8.02.07	pouvoir mesurer les dégagements
D-8.02.08	pouvoir effectuer des travaux de base en charpenterie
D-8.02.09	pouvoir se faire une image de la disposition du système
D-8.02.10	pouvoir effectuer des travaux de base en maçonnerie
D-8.02.11	pouvoir enlever les garnitures

Sous-tâche

D-8.03 Installer les composants de la ventilation.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

D-8.03.01	connaître les types de composants de ventilation et de garnitures
D-8.03.02	connaître les spécifications du fabricant
D-8.03.03	connaître les types de produits de scellement
D-8.03.04	connaître les types de fixation et de supports
D-8.03.05	pouvoir assembler les composants
D-8.03.06	pouvoir appliquer un produit de scellement
D-8.03.07	pouvoir attacher et fixer solidement le système de ventilation et ses composants
D-8.03.08	pouvoir installer les garnitures
D-8.03.09	pouvoir effectuer des travaux de base en maçonnerie

Sous-tâche

D-8.04 Fixer le système de ventilation à la structure.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

D-8.04.01	connaître les types d'attaches et de supports
D-8.04.02	connaître les spécifications du fabricant
D-8.04.03	connaître les sections des codes pertinents comme les codes du bâtiment, de plomberie, d'électricité et les codes de sécurité
D-8.04.04	pouvoir mesurer les points d'appui
D-8.04.05	pouvoir attacher le système de ventilation à la structure
D-8.04.06	pouvoir appliquer un produit de scellement
D-8.04.07	pouvoir effectuer des travaux de base en maçonnerie

Tâche 9

Installer l'équipement d'air de combustion et d'air d'appoint et ses composants.

Contexte L'équipement fournit l'air de combustion et l'air d'appoint adéquats et maintient une pression équilibrée dans la chambre des appareils mécaniques.

Sous-tâche

D-9.01 Choisir l'équipement et ses composants.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

D-9.01.01	connaître les appareils comme les chauffe-eau et les appareils de chauffage à air pulsé
D-9.01.02	connaître les composants comme les ventilateurs, les conduits et les grilles
D-9.01.03	connaître la capacité des appareils
D-9.01.04	connaître les sections des codes pertinents comme les codes du bâtiment, de plomberie, d'électricité et les codes de sécurité
D-9.01.05	pouvoir mesurer les dégagements
D-9.01.06	pouvoir calculer les dimensions
D-9.01.07	pouvoir déterminer l'emplacement des prises pour l'air de combustion et l'air d'appoint

Sous-tâche

D-9.02 Préparer l'emplacement de l'équipement et des composants pour l'air de combustion et l'air d'appoint.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

D-9.02.01	connaître la construction d'édifices
D-9.02.02	connaître les sections des codes pertinents comme les codes du bâtiment, de plomberie, d'électricité et les codes de sécurité
D-9.02.03	connaître les spécifications du fabricant

D-9.02.04	connaître les caractéristiques des matériaux
D-9.02.05	connaître les facteurs environnants comme les arbres, la poussière et la neige
D-9.02.06	connaître les conditions environnantes
D-9.02.07	pouvoir effectuer des travaux de base en charpenterie
D-9.02.08	pouvoir mesurer les dégagements
D-9.02.09	pouvoir se faire une image de la disposition du système

Sous-tâche

D-9.03 Assembler l'équipement et ses composants.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

D-9.03.01	connaître l'équipement et les composants
D-9.03.02	connaître les spécifications du fabricant
D-9.03.03	connaître les types de produits de scellement
D-9.03.04	pouvoir appliquer des produits de scellement
D-9.03.05	pouvoir raccorder les composants

Sous-tâche

D-9.04 Fixer l'équipement et ses composants à la structure.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

D-9.04.01	connaître les fixations et les supports
D-9.04.02	connaître les spécifications du fabricant
D-9.04.03	connaître les sections des codes pertinents comme les codes du bâtiment, de plomberie, d'électricité et les codes de sécurité
D-9.04.04	pouvoir mesurer l'espacement pour les fixations et les supports
D-9.04.05	pouvoir fixer l'équipement et les composants à la structure

Tendances	Les commandes électromécaniques sont d'usage courant; par contre, on remarque l'utilisation accrue des commandes électroniques comme les thermostats, les relais et les commandes primaires. On utilise de plus en plus les moteurs à commutation électronique (MCE) et les systèmes de gestion d'énergie comme les thermostats programmables, pour leur efficacité. Des moteurs à entraînement à vitesse variable permettent un confort appréciable, une économie d'énergie et une réduction du bruit.
Matériel connexe (notamment)	Commandes (thermostat, aquastat et mélange), charges (moteurs, transformateurs et moteurs de registre), produit de scellement, fixations, ventilateurs, câblage, dispositifs de verrouillage, interrupteurs.
Outils et équipement	Outils à main, outils électriques, outils de fixation à charge explosive, équipement de mesure et d'essai, équipement de protection individuelle et de sécurité.

Tâche 10**Installer des systèmes électriques et électroniques.**

Contexte	Les systèmes électriques et électroniques sont plus facile à utiliser. Ils consomment moins, travaillent plus efficacement et plus silencieusement; ils requièrent moins de maintenance et fournissent un plus grand confort.
-----------------	---

Sous-tâche**E-10.01 Choisir les commandes et les composants.**

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

E-10.01.01	connaître les types de commandes
E-10.01.02	connaître les types de charges
E-10.01.03	connaître les étapes de fonctionnement des commandes

E-10.01.04	connaître l'utilisation des contrôles et des composants
E-10.01.05	connaître les sections des codes pertinents comme les codes du bâtiment, de plomberie, d'électricité et les codes de sécurité
E-10.01.06	connaître la théorie de base en lien avec les composants du système comme les commandes électroniques, les MCE, et les commandes de mélanges hydroniques
E-10.01.07	connaître les principes de base de l'électricité en lien avec le fonctionnement du système
E-10.01.08	pouvoir comprendre le système et son design

Sous-tâche

E-10.02 Choisir l'emplacement des commandes et leurs composants.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

E-10.02.01	connaître le positionnement des commandes, des charges et du câblage
E-10.02.02	connaître les spécifications du fabricant
E-10.02.03	connaître les sections pertinentes des codes de l'électricité, de la construction et pétrolier
E-10.02.04	pouvoir positionner les commandes, les charges et le câblage
E-10.02.05	pouvoir mesurer les distances
E-10.02.06	pouvoir reconnaître les contraintes matérielles et environnementales des commandes et des charges

Sous-tâche

E-10.03 Installer les commandes et leurs composants.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

E-10.03.01	connaître les fixations et les supports
E-10.03.02	connaître les spécifications du fabricant
E-10.03.03	connaître les sections des codes pertinents comme les codes du bâtiment, de plomberie, d'électricité et les codes de sécurité

E-10.03.04	connaître les habiletés de base en charpenterie
E-10.03.05	pouvoir installer du câblage
E-10.03.06	pouvoir suivre un schéma de câblage
E-10.03.07	pouvoir fixer les commandes et les composants

Tâche 11

Procéder aux essais des systèmes électriques et électroniques.

Contexte À des fins de sécurité et de fonctionnalité, les techniciens et les techniciennes de systèmes de chauffage à mazout sont responsables des essais des systèmes électriques et électroniques.

Tous-tâche

E-11.01 Essayer les différentes commandes de l'appareil.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

E-11.01.01	connaître le fonctionnement des commandes
E-11.01.02	connaître les étapes de fonctionnement du système
E-11.01.03	pouvoir utiliser les commandes de l'appareil

Sous-tâche

E-11.02 Vérifier les commandes d'opération et de sécurité.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

E-11.02.01	connaître le fonctionnement du système
E-11.02.02	connaître les circuits
E-11.02.03	connaître les valeurs de réglage
E-11.02.04	pouvoir désactiver les composants des commandes d'opération pour vérifier les commandes de sécurité

E-11.02.05	pouvoir faire le tracé des circuits
E-11.02.06	pouvoir s'assurer que les commandes font un cycle complet selon les spécifications du système

Sous-tâche

E-11.03 Vérifier les accessoires et les composants.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

E-11.03.01	connaître les accessoires comme les dispositifs de régulation par zones, les pompes de suralimentation et les épurateurs d'air
E-11.03.02	connaître les types de composants comme les accélérateurs, les moteurs de ventilateur et les brûleurs
E-11.03.03	connaître le fonctionnement du système
E-11.03.04	connaître les circuits
E-11.03.05	pouvoir utiliser les multimètres et l'équipement de diagnostic
E-11.03.06	pouvoir tester les circuits, les accessoires et les composants
E-11.03.07	pouvoir interpréter les lectures
E-11.03.08	pouvoir s'assurer que les circuits, les accessoires et les composants font un cycle complet selon les spécifications du système

Sous-tâche

E-11.04 Établir les paramètres de fonctionnement.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

E-11.04.01	connaître les spécifications du système
E-11.04.02	connaître le fonctionnement des commandes comme les thermostats, les aquastats et les commandes de ventilateurs
E-11.04.03	pouvoir régler les commandes
E-11.04.04	pouvoir régler l'équipement et les composants selon le design du système

Tendances	Des systèmes plus complexes requièrent des habiletés techniques de réparation. Le nouvel équipement a une durée de vie plus longue et est moins dommageable pour l'environnement. Il y a des règles plus strictes en ce qui a trait à la mise au rebut des déchets.
Matériel connexe (notamment)	Tous les appareils et les composants.
Outils et équipement	Voir l'appendice A.

Tâche 12**Entretenir des systèmes de chauffage au mazout et leurs composants.**

Contexte	Assurer la maintenance des systèmes de chauffage au mazout aide à ce que le système travaille sécuritairement, efficacement et économiquement. Ces systèmes incluent tous les appareils fonctionnant au mazout ainsi que les appareils de chauffage portatifs.
-----------------	--

Sous-tâche

F-12.01 **Vérifier les systèmes de chauffage au mazout et leurs composants.**

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

F-12.01.01	connaître l'équipement et son fonctionnement
F-12.01.02	connaître le dossier de service
F-12.01.03	pouvoir vérifier l'état de l'équipement
F-12.01.04	pouvoir identifier les secteurs potentiellement à problèmes

Sous-tâche

F-12.02 Nettoyer les composants.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

- F-12.02.01 connaître les méthodes de nettoyage comme l'aspiration, le rinçage et le lavage
- F-12.02.02 connaître les articles de nettoyage
- F-12.02.03 pouvoir vidanger et remplir les vases d'expansion
- F-12.02.04 pouvoir nettoyer un ventilateur
- F-12.02.05 pouvoir nettoyer les composants d'un brûleur
- F-12.02.06 pouvoir nettoyer les composants d'un système d'évacuation comme les bouches d'air murales, les événements à entrée d'air directe, les tuyaux de fumée et les cheminées
- F-12.02.07 pouvoir régler la température et la pression

Sous-tâche

F-12.03 Remplacer les composants d'entretien préventif.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

- F-12.03.01 connaître les types de composants d'entretien préventif comme les buses, les filtres à huile et à air, les courroies de ventilateur et les joints d'étanchéité
- F-12.03.02 connaître les spécifications des composants
- F-12.03.03 pouvoir accéder aux composants
- F-12.03.04 pouvoir installer les nouveaux composants

Sous-tâche

F-12.04 Lubrifier les pièces mobiles.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

F-12.04.01	connaître les types de lubrifiants
F-12.04.02	connaître les exigences en matière de lubrification comme la fréquence, l'emplacement et la quantité de lubrifiant
F-12.04.03	pouvoir lubrifier

Tâche 13

Diagnostiquer les systèmes de chauffage au mazout et leurs composants.

Contexte	Les techniciens et les techniciennes de systèmes de chauffage au mazout doivent être familiers avec les méthodes de diagnostics afin d'effectuer des réparations sécuritaires, économiques et efficaces.
-----------------	--

Sous-tâche

F-13.01 Vérifier s'il y a des problèmes électriques.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

F-13.01.01	connaître l'ordre des opérations
F-13.01.02	connaître les principes de base en électricité
F-13.01.03	connaître les méthodes d'essai en électricité
F-13.01.04	pouvoir interpréter les schémas des composants
F-13.01.05	pouvoir vérifier la polarité
F-13.01.06	pouvoir vérifier la continuité
F-13.01.07	pouvoir vérifier la tension
F-13.01.08	pouvoir vérifier l'intensité du courant
F-13.01.09	pouvoir vérifier la résistance électrique

Sous-tâche

F-13.02 Vérifier les brûleurs.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

F-13.02.01	connaître le fonctionnement des brûleurs
F-13.02.02	connaître les composants des brûleurs
F-13.02.03	connaître les mesures de sécurité comme les commandes principales et les détecteurs de flammes
F-13.02.04	connaître les méthodes d'essai de combustion
F-13.02.05	pouvoir vérifier l'alimentation en combustible
F-13.02.06	pouvoir vérifier l'allumage
F-13.02.07	pouvoir vérifier la flamme
F-13.02.08	pouvoir vérifier les mesures de sécurité

Sous-tâche

F-13.03 Vérifier s'il y a des problèmes de distribution.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

F-13.03.01	connaître les systèmes de distribution et les composants
F-13.03.02	connaître les problèmes de distribution comme l'absence de chauffage, le chauffage insuffisant et le chauffage excessif
F-13.03.03	connaître les méthodes d'essai
F-13.03.04	pouvoir localiser la source du problème

Sous-tâche

F-13.04 Vérifier s'il y a des problèmes avec l'air de combustion et l'air d'appoint.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

F-13.04.01	connaître les exigences relatives à l'air de combustion et à l'air d'appoint
F-13.04.02	connaître les modifications apportées aux édifices
F-13.04.03	connaître les méthodes d'essai
F-13.04.04	pouvoir vérifier s'il y a un blocage
F-13.04.05	pouvoir vérifier la différence de pression

Tâche 14

Réparer les systèmes de chauffage au mazout et leurs composants.

Contexte Les techniciens et les techniciennes de systèmes de chauffage à mazout réparent des systèmes de chauffage au mazout et leurs composants dans le but de remettre le système fonctionnel et opérationnel.

Sous-tâche

F-14.01 Réparer des problèmes électriques.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

F-14.01.01	connaître les principes de base en électricité
F-14.01.02	connaître les sections pertinentes du code de l'électricité
F-14.01.03	pouvoir interpréter les schémas des composants
F-14.01.04	pouvoir verrouiller l'équipement
F-14.01.05	pouvoir réenclencher les commutateurs et les coupe-circuit
F-14.01.06	pouvoir remplacer les composants électriques défectueux
F-14.01.07	pouvoir réparer les terminaux et les câbles endommagés

Sous-tâche

F-14.02 Réparer des brûleurs.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

F-14.02.01	connaître le fonctionnement des brûleurs
F-14.02.02	connaître les composants des brûleurs
F-14.02.03	connaître les mesures de sécurité
F-14.02.04	pouvoir interpréter les schémas des composants
F-14.02.05	pouvoir réparer ou remplacer les composants des brûleurs défectueux
F-14.02.06	pouvoir établir les paramètres de fonctionnement
F-14.02.07	pouvoir réinitialiser les composants des brûleurs

Sous-tâche

F-14.03 Réparer des problèmes de distribution.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

F-14.03.01	connaître les systèmes de distribution et les composants
F-14.03.02	connaître les modifications apportées aux édifices
F-14.03.03	pouvoir interpréter les schémas des composants
F-14.03.04	pouvoir réparer ou remplacer les composants défectueux des systèmes de distribution
F-14.03.05	pouvoir purger le système de distribution à eau chaude
F-14.03.06	pouvoir réaligner et ajuster les courroies d'entraînement et les poulies
F-14.03.07	pouvoir établir les paramètres de fonctionnement

Tâche 15

Enlever les appareils et leurs composants.

Contexte Les techniciens et les techniciennes de systèmes de chauffage au mazout enlèvent les appareils et les composants non sécuritaires, non efficaces et défectueux. Il est impératif d'entreposer et de disposer adéquatement de ces appareils et composants.

Sous-tâche

F-15.01 Mettre des appareils et des composants hors service.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

F-15.01.01	connaître le SIMDUT
F-15.01.02	connaître les dangers lors de la manipulation de matériaux
F-15.01.03	pouvoir identifier les déchets comme les réservoirs de carburant, le mazout, le glycol, le mercure, les métaux lourds, l'amiante et la terre contaminée
F-15.01.04	pouvoir identifier les produits pouvant être recyclés
F-15.01.05	pouvoir débrancher les services publics
F-15.01.06	pouvoir drainer le système
F-15.01.07	pouvoir sceller les collecteurs de fumée
F-15.01.08	pouvoir installer des colliers aux systèmes de gaines et aux tuyaux
F-15.01.09	pouvoir démonter un appareil

Sous-tâche

F-15.02 Éliminer les déchets.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

F-15.02.01	connaître les lignes directrices et les exigences provinciales et territoriales en matière d'entreposage et d'élimination des composants enlevés
F-15.02.02	connaître le confinement des systèmes
F-15.02.03	connaître le SIMDUT

- F-15.02.04 connaître la réglementation et la signalisation en ce qui a trait au transport de matières dangereuses
- F-15.02.05 connaître la ressource locale en matière d'élimination des rebuts comme les agences environnementales, la garde-côtière et les entreprises reconnues dans le secteur de l'élimination des déchets
- F-15.02.06 pouvoir faire la manutention des rebuts et des conteneurs

APPENDICES

Outils à main

alésoir	jeu de tarauds et filières
alésoir à tubes	poche
alésoir à tuyau en acier	levier
appareil à collet	machine à étirer les conduits
appareil à sertir les tuyaux de plastique	marteau à panne ronde
baladeuse	marteau à piquer
barre d'alignement	marteau fendu
brosse à brûleur	marteau de ferblantier
cintreuse à tubes	miroir d'examen de la flamme
cisailles de type aviation	niveau
clé à douille	outil de sertissage
clé à fourche	outil expansible
clé à gicleur	pince à bec effilé
clé à molette	pince à dénuder
clé dynamométrique	pince réglable
clé mixte	pince-étai
clé pour filtre à huile	pincés coupantes pour ligne sous tension
clés hexagonales	pistolet à calfeutrer
clés polygonales	pistolet graisseur
clés pour l'ajutage	plieuse à conduit
coupe-tube de plastique	plieuse manuelle
coupe-tube en cuivre	plomb
coupe-tuyau en acier	scie à métaux
couteau	scie-cloche manuelle
couteau à porcelaine	serre-tube
couteau latéral	sertisseur
équerres	tourne-à-gauche
extracteur	tournevis
grattoir	tournevis dynamométrique

Outils mécaniques

aspirateur	marteau perforateur
couteau à maçonnerie	matériel de compactage
ébouteuse	meuleuse électrique
équipement à air comprimé	nettoyeur à haute pression
fileteuse à tuyaux	perceuse électrique ou rechargeable
fixateur à cartouches	scie (alternative, circulaire, scie sauteuse)
grignoteuse électrique	

Équipement de mesure et d'essai

ampèremètre	manomètres
analyseur de CO	matériel de mesure du CO ₂
anémomètre	matériel de mesure du O ₂
appareil de mesure de fumée	matériel de mesure du tirage
appareil de mesure du signal d'intensité de la flamme	mégohmmètre
calculatrice	multimètre
débitmètre à hélice	pied à coulisse
dépressiomètre	pistolet thermique
hygromètre	potentiomètre
indicateur de vitesse	psychromètre fronde
jauge à coulisse	pyromètre
jauge en T	ruban à mesurer
lampe-témoin au néon	ultrason
localisateur de montants	vérificateur d'endurance thermique
	vérificateur des dispositifs de commande

Équipement de levage et de gréage

charrette à bras	matériel de montage
cric hydraulique	moufle à chaîne
échafaudage	plateforme élévatrice à ciseaux
échelle	treuil manuel

Équipement de soudage, d'évasement et de filetage

chalumeau	filière à tuyaux manuelle
chalumeau brasseur	pièces magnétiques

Équipement de protection individuelle (ÉPI) et de sécurité

bottes de sécurité	masque antipoussières
casque de protection	protection antichute
détecteur de gaz	protège-tympan
écran facial	pylône
extincteur	respirateur
gants	ruban de sécurité
lunettes de sécurité	trousse de premiers soins

Équipement commercial et de communication

appareil photo numérique
assistant numérique personnel
caméra vidéo
imprimante
machine à additionner

ordinateurs
photocopieur
télécopieur
téléphones cellulaires

adapter	remplacer un composant désuet ou défectueux dans le but d'améliorer le système de chauffage
air de combustion	air requis pour assurer une combustion satisfaisante du combustible, y compris de l'excès d'air
allumage	établissement d'une flamme
appareil de chauffage	dispositif servant à transformer le combustible en énergie et comprenant les composantes, les organes de commande, le câblage et les canalisations prescrites par les normes en vigueur
brûleur	dispositif ou ensemble intégré de dispositifs assurant la distribution du combustible, avec ou sans la présence d'air ou d'oxygène, dans la zone de combustion pour permettre l'allumage
chambre de répartition d'air	chambre d'où est acheminé l'air chaud en provenance de la fournaise jusqu'aux conduits de répartition d'air; elle peut également servir à recevoir l'air destiné à être chauffé dans la fournaise (conduits de reprise d'air)
chaudière	appareil destiné à fournir de l'eau ou de la vapeur aux fins du chauffage des locaux, d'un procédé ou de la production d'électricité
chauffe-eau de service	appareil servant au chauffage de l'eau destinée aux installations sanitaires
chauffe-eau indirect	chauffe-eau qui tire son énergie thermique d'un fluide caloporteur comme l'air chaud, la vapeur ou l'eau chaude
cheminée	colonne généralement verticale comprenant au moins un conduit d'évacuation pour acheminer les gaz de carneau à l'extérieur
commande de sécurité	commande automatique faisant partie d'un dispositif de sécurité conçu pour prévenir automatiquement un fonctionnement jugé dangereux; il peut se composer de relais, de commutateurs, de dispositifs secondaires et de circuits interconnectés
composant	partie essentielle d'un appareil pouvant faire l'objet d'une homologation distincte
conduit de fumée	conduit destiné à l'échappement des gaz de carneau

conduits d'évacuation	conduits destinés à l'évacuation des gaz de carneau ou des gaz d'évacuation dans l'air extérieur par des dispositifs de raccordement, des cheminées, des conduits d'évacuation des gaz brûlés ou des dispositifs d'échappement naturel ou mécanique
échangeur de chaleur	foyer et toute autre surface de transfert thermique à l'intérieur du bâti d'un appareil
dégazeur	dispositif utilisé pour retirer l'oxygène et tout autre gaz dissout de l'eau d'alimentation d'une chaudière
entrée d'air	nouvel air qui entre dans le système pour remplacer l'air poussé dans les conduits
évacuation	évacuation des gaz de carneau ou des gaz d'évacuation dans l'air extérieur par des ouvertures ou des conduits d'évacuation
fournaise	appareil de chauffage des locaux utilisant l'air chaud comme fluide caloporteur et pouvant, généralement, être raccordé à des conduits
fournaise à air pulsé	appareil de chauffage équipé d'une soufflante servant de principal moyen de circulation de l'air (se reporter à fournaise)
incinérateur	appareil servant à allumer et à brûler les combustibles usés
limiteur	organe de sécurité primaire servant à prévenir des conditions de température, de pression ou de niveau jugées dangereuses
mazout	kérosène ou tout hydrocarbure classé selon la norme B140.0 de l'Association canadienne de normalisation (CSA) : exigences générales relatives à l'équipement de chauffage au mazout <i>General Requirements for Oil Burning Equipment</i>
mettre hors service	arrêter un appareil, le démonter et le rendre sûr
registre	plaque ou volet mobile servant à régler le débit de l'air ou des gaz de carneau
registre manuel	registre réglable à la main et verrouillé à la position désirée
réservoir de stockage	réservoir utilisé pour le stockage du combustible, mais qui n'alimente pas directement l'équipement de chauffage
tubulure	conduit à section circulaire qui ne convient pas au filetage en raison de l'épaisseur de ses parois ou de son diamètre extérieur; il est défini par son diamètre extérieur selon les normes internationales de tuyauterie (IPS)

tuyau	conduit à section circulaire qui convient au filetage en raison de l'épaisseur de ses parois ou de son diamètre extérieur; il est défini par son calibre (diamètre intérieur) selon les normes internationales de tuyauterie (IPS)
vanne	dispositif grâce auquel on peut déclencher, interrompre ou régler le débit d'un fluide; il comporte une pièce mobile qui s'ouvre ou se ferme
zone de surplus	élément de sécurité permettant à l'excédent de température et de pression d'être envoyés dans le système de chauffage

COHA	<i>Canadian Oil Heat Association</i>
CSA	Association canadienne de normalisation
ÉPI	Équipement de protection individuelle
IPS	<i>Iron Pipe Size</i> (normes internationales de tuyauterie)
MCE	Moteur à commutation électronique
SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail
TMD	Transport des matières dangereuses

APPENDICE D

PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES

BLOC A COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	Moyenne nationale
%	6	5	5	7	ND	ND	ND	ND	ND	NV	5	10	NV	6 %

Tâche 1 Utiliser les outils et l'équipement.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	55 %
%	79	30	70	65	ND	ND	ND	ND	ND	NV	40	45	NV	

Tâche 2 Organiser le travail.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	45 %
%	21	70	30	35	ND	ND	ND	ND	ND	NV	60	55	NV	

BLOC B SYSTÈME D'ALIMENTATION ET DE STOCKAGE DE COMBUSTIBLE

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	Moyenne nationale
%	16	13	25	15	ND	ND	ND	ND	ND	NV	15	15	NV	17%

Tâche 3 Installer des réservoirs de stockage de combustible.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	44%
%	50	50	45	30	ND	ND	ND	ND	ND	NV	40	50	NV	

Tâche 4 Installer un système d'alimentation du combustible.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	56%
%	50	50	55	70	ND	ND	ND	ND	ND	NV	60	50	NV	

BLOC C SYSTÈME DE CHAUFFAGE ALIMENTÉ AU MAZOUT

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	Moyenne nationale
%	25	25	20	19	ND	ND	ND	ND	ND	NV	30	25	NV	24%

Tâche 5 Installer et adapter des appareils alimentés au mazout, des appareils hybrides au bois et au mazout et leurs composants.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	17%
%	18	10	20	20	ND	ND	ND	ND	ND	NV	10	25	NV	

Tâche 6 Installer des systèmes de chauffage à air pulsé.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	34%
%	35	35	30	30	ND	ND	ND	ND	ND	NV	30	45	NV	

Tâche 7 Installer des systèmes de chauffage à eau chaude.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	49%
%	47	55	50	50	ND	ND	ND	ND	ND	NV	60	30	NV	

BLOC D VENTILATION, AIR DE COMBUSTION ET AIR D'APPOINT

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	Moyenne nationale
%	10	12	15	15	ND	ND	ND	ND	ND	NV	20	20	NV	15%

Tâche 8 Installer les conduits d'évacuation.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	53%
%	46	60	45	53	ND	ND	ND	ND	ND	NV	60	55	NV	

Tâche 9 Installer l'équipement d'air de combustion et d'air d'appoint et ses composants.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	47%
%	54	40	55	47	ND	ND	ND	ND	ND	NV	40	45	NV	

BLOC E SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	Moyenne nationale
%	25	20	15	22	ND	ND	ND	ND	ND	NV	20	10	NV	19%

Tâche 10 Installer des systèmes électriques et électroniques.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	46	50	70	50	ND	ND	ND	ND	ND	NV	40	40	NV	49%

Tâche 11 Procéder aux essais des systèmes électriques et électroniques.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	54	50	30	50	ND	ND	ND	ND	ND	NV	60	60	NV	51%

BLOC F MAINTENANCE, DIAGNOSTIC, RÉPARATION ET ENLÈVEMENT

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	Moyenne nationale
%	18	25	20	22	ND	ND	ND	ND	ND	NV	10	20	NV	19%

Tâche 12 Entretenir les systèmes de chauffage au mazout et leurs composants.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	19	30	20	21	ND	ND	ND	ND	ND	NV	10	25	NV	21%

Tâche 13 Diagnostiquer les systèmes de chauffage au mazout et leurs composants.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	39	30	35	40	ND	ND	ND	ND	ND	NV	60	35	NV	40%

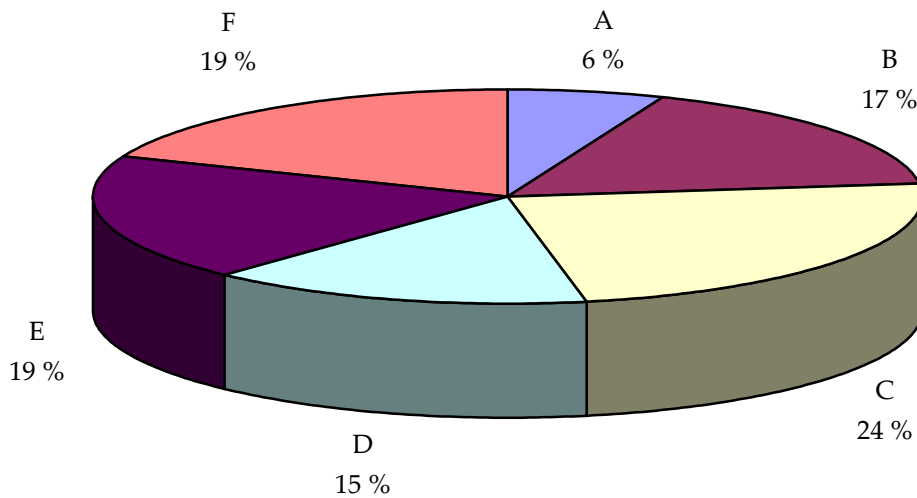
Tâche 14 Réparer les systèmes de chauffage au mazout et leurs composants.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	31	30	35	29	ND	ND	ND	ND	ND	NV	20	30	NV	29%

Tâche 15 Enlever les appareils et leurs composants.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
%	11	10	10	10	ND	ND	ND	ND	ND	NV	10	10	NV

10%



TITRES DES BLOCS

BLOC A	Compétences professionnelles	BLOC D	Ventilation, air de combustion et air d'appoint
BLOC B	Système d'alimentation et de stockage de combustible	BLOC E	Systèmes électriques et électroniques
BLOC C	Système de chauffage alimenté au mazout	BLOC F	Maintenance, diagnostic, réparation et enlèvement

*Pourcentage moyen du nombre total de questions intégrées dans un examen interprovincial visant à évaluer chaque bloc de l'analyse, en vertu des données collectives recueillies auprès des gens de la profession de toutes les régions du Canada. L'examen interprovincial pour ce métier comporte 110 questions.

APPENDICE F TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION —

Technicien/technicienne de système de chauffage à mazout

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES				
A – COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES	1. Utiliser les outils et l'équipement.	1.01 Utiliser les outils à main.	1.02 Utiliser les outils mécaniques.	1.03 Utiliser les outils de fixation à charge explosive. (PAS COMMUNE)	1.04 Utiliser l'équipement de mesure et d'essai.	1.05 Utiliser l'équipement de levage et de gréage.
		1.06 Utiliser les échelles et les plateformes.	1.07 Utiliser les outils pour le soudage, l'évasement et le filetage.	1.08 Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et de sécurité.		
		2.01 Communiquer avec les autres.	2.02 Maintenir un environnement de travail sécuritaire et propre.	2.03 Interpréter les codes et la documentation.	2.04 Compléter la documentation.	2.05 Interpréter les dessins.
	2. Organiser le travail.	2.06 Effectuer la configuration de base d'un système de distribution.	2.07 Préparer les matériaux et les composants.	2.08 Mettre en service les appareils et les composants.		
		3.01 Choisir le réservoir de stockage du combustible.	3.02 Choisir l'emplacement du réservoir de stockage du combustible.	3.03 Préparer l'emplacement du réservoir de stockage du combustible.	3.04 Positionner le réservoir de stockage du combustible.	3.05 Installer les composants du réservoir de stockage du combustible.
	B – SYSTÈME D'ALIMENTATION ET DE STOCKAGE DE COMBUSTIBLE	3. Installer des réservoirs de stockage de combustible.	3.06 Installer les tuyaux de remplissage et d'aération.			

C – SYSTÈME DE CHAUFFAGE ALIMENTÉ AU MAZOUT	4. Installer un système d'alimentation en combustible.	4.01 Choisir les composants pour l'alimentation en combustible.	4.02 Installer les composants d'alimentation en combustible.				
	5. Installer et adapter des appareils alimentés au mazout, des appareils hybrides au bois et au mazout et leurs composants.	5.01 Choisir les appareils.	5.02 Positionner les appareils.	5.03 Installer les composants sur l'appareil.	5.04 Connecter l'alimentation en combustible à l'appareil.	5.05 Connecter l'alimentation en électricité à l'appareil..	
		5.06 Connecter la tuyauterie d'aération et d'échappement à l'appareil.	5.07 Installer une zone de surplus pour les appareils hybrides au bois et au mazout.	5.08 Connecter le drain à l'appareil.			
		6. Installer des systèmes de chauffage à air pulsé.	6.01 Assembler les systèmes de gaines.	6.02 Installer les systèmes de gaines.			
	7. Installer des systèmes de chauffage à eau chaude.	7.01 Assembler les chaudières.	7.02 Installer un système de distribution à eau chaude.	7.03 Installer un chauffe-eau indirect.	7.04 Installer un chauffe-eau au mazout.	7.05 Installer les composants d'un système de chauffage à eau chaude.	
		8. Installer les conduits d'évacuation.	8.01 Choisir les conduits d'évacuation.	8.02 Préparer l'emplacement pour les terminaisons.	8.03 Installer les composants de la ventilation.	8.04 Fixer le système de ventilation à la structure.	
	9. Installer l'équipement d'air de combustion et d'air d'appoint et ses composants.		9.01 Choisir l'équipement et ses composants.	9.02 Préparer l'emplacement de l'équipement et des composants pour l'air de combustion et l'air d'appoint.	9.03 Assembler l'équipement et ses composants.	9.04 Fixer l'équipement et ses composants de la structure.	

E – SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES	10. Installer des systèmes électriques et électroniques.	10.01 Choisir les commandes et les composants.	10.02 Choisir l'emplacement des commandes et leurs composants.	10.03 Installer les commandes et leurs composants.	
	11. Procéder aux essais des systèmes électriques et électroniques.	11.01 Essayer les différentes commandes de l'appareil.	11.02 Vérifier les commandes d'opération et de sécurité.	11.03 Vérifier les accessoires et les composants.	11.04 Établir les paramètres de fonctionnement.
F – MAINTENANCE, DIAGNOSTIC, RÉPARATION ET ENLÈVEMENT	12. Entretenir des systèmes de chauffage au mazout et leurs composants.	12.01 Vérifier les systèmes de chauffage au mazout et leurs composants.	12.02 Nettoyer les composants.	12.03 Remplacer les composants d'entretien préventif.	12.04 Lubrifier les pièces mobiles.
	13. Diagnostiquer les systèmes de chauffage au mazout et leurs composants.	13.01 Vérifier s'il y a des problèmes électriques.	13.02 Vérifier des brûleurs.	13.03 Vérifier s'il y a des problèmes de distribution.	13.04 Vérifier s'il y a des problèmes avec l'air de combustion et l'air d'appoint.
	14. Réparer des systèmes de chauffage au mazout et leurs composants.	14.01 Réparer des problèmes électriques.	14.02 Réparer des brûleurs.	14.03 Réparer des problèmes de distribution.	
	15. Enlever les appareils et leurs composants..	15.01 Mettre des appareils et des composants hors service.	15.02 Éliminer les déchets.		