

Norme professionnelle du Sceau rouge

Mécanicien/ mécanicienne en protection-incendie



sceau-rouge.ca
red-seal.ca



Norme professionnelle du Sceau rouge

Mécanicien/ mécanicienne en protection-incendie



Titre : Mécanicien/mécanicienne en protection-incendie

Vous pouvez télécharger cette publication en ligne sur le site canada.ca/publiccentre-EDSC. Ce document est aussi offert sur demande en médias substituts (gros caractères, braille, MP3, CD audio, fichiers de texte sur CD, DAISY ou PDF accessible) en composant le 1 800 O-Canada (1 800 622-6232). Si vous utilisez un téléscripteur (ATS), composez le 1 800 926-9105.

© Sa Majesté le Roi du Chef du Canada, 2025

Pour des renseignements sur les droits de reproduction :
droitdauteur.copyright@HRSDC-RHDCC.gc.ca

PDF

No de cat. : Em15-3/12-2025F-PDF

ISBN/ISSN : 978-0-660-79187-6

Introduction

Le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) reconnaît la présente Norme professionnelle du Sceau rouge (NPSR) comme la norme nationale pour le métier de mécanicien/mécanicienne en protection-incendie.

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 normes d'un certain nombre de métiers spécialisés. Emploi et Développement social Canada (EDSC) finance le Programme du Sceau rouge, dont le personnel, sous la direction du CCDA, élabore une norme professionnelle nationale pour chaque métier Sceau rouge.

Les objectifs des NPSR sont les suivants :

- décrire et regrouper les tâches qu'exécutent les travailleuses et les travailleurs qualifiés;
- déterminer les tâches exécutées dans chaque province et dans chaque territoire;
- élaborer des outils servant à la préparation des examens interprovinciaux du Sceau rouge et des outils d'évaluation pour les autorités en matière d'apprentissage et de reconnaissance professionnelle;
- élaborer des outils communs pour la formation en apprentissage en cours d'emploi ou technique au Canada;
- faciliter la mobilité des apprenties et des apprentis ainsi que des travailleuses et des travailleurs qualifiés au Canada;
- fournir des normes professionnelles aux employeuses et aux employeurs, aux employées et aux employés, aux associations, aux industries, aux établissements de formation et aux gouvernements.

Toute question, tout commentaire ou toute suggestion de changement, de correction ou de révision concernant la présente NPSR ou ses produits connexes peuvent être envoyés à l'adresse suivante :

Division des métiers et de l'apprentissage
Direction des métiers spécialisés et de la mobilité de la main d'œuvre
Emploi et Développement social Canada
140, promenade du Portage, Portage IV
Gatineau (Québec) K1A 0J9

Remerciements

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

Des remerciements particuliers sont adressés aux représentants ci-dessous, qui ont grandement contribué à la version initiale de la présente NPSR et qui ont fourni des conseils d'experts tout au long de son élaboration.

La liste suivante mentionne les participants ainsi que la province, le territoire ou l'organisme ayant donné leur nom afin qu'ils participent à l'atelier d'élaboration national.

- Dan Bowers, MSR—Colombie-Britannique
- James Brightman, MSR—Nouvelle-Écosse
- Mike Chriest, MSR—Saskatchewan
- Paul Jonker, MSR—Manitoba
- Mike Kastern, MSR—Alberta
- Eric Lindquist, MSR—Colombie-Britannique
- David Luu, MSR—National Sprinkler Industry Joint Training and Apprenticeship Committee (JTAC)
- Christopher McCloskey, MSR—Alberta
- Mark Rasmussen, MSR—Manitoba
- Nicholas Smirnov, MSR—Ontario
- Rick Smith, MSR—Nouveau-Brunswick
- Mark Stokes, MSR—Ontario
- Kevin Sullivan, MSR—Terre-Neuve-et-Labrador

La présente NPSR a été préparée par le personnel de la Direction des métiers spécialisés et de la mobilité de la main d'œuvre d'EDSC. La coordination, la facilitation et la production ont été effectuées par l'équipe d'élaboration des NPSR de la Division des métiers et de l'apprentissage. L'Ontario, la province hôte, a aussi pris part à l'élaboration de la présente NPSR.

Structure de la norme professionnelle

La présente NPSR contient les sections suivantes :

Méthodologie : aperçu du processus d'élaboration, de révision, de validation et de pondération de la NPSR.

Description du métier de mécanicien/mécanicienne en protection-incendie : aperçu des fonctions, du milieu de travail, des tâches à exécuter, des métiers semblables et de l'avancement professionnel.

Tendances dans le métier de mécanicien/mécanicienne en protection-incendie : certaines tendances que l'industrie a déterminées comme étant les plus importantes pour les travailleuses et les travailleurs dans ce métier.

Sommaire des Compétences pour réussir : aperçu de la façon dont chaque compétence pour réussir (auparavant les compétences essentielles) est mise en pratique dans ce métier.

Rôles et perspectives des métiers spécialisés dans un avenir durable : description générale de la manière dont, dans le contexte des changements climatiques, les métiers spécialisés jouent un rôle important dans la mise en œuvre de solutions et dans l'adaptation aux changements dans le monde. En plus de mettre l'accent sur la sensibilisation, la norme peut également contenir plus de détails sur les éléments liés aux activités, aux compétences et aux connaissances propres au métier.

Niveau de performance auquel s'attend l'industrie : description des attentes relatives au niveau de performance dans l'exécution des tâches et information sur les codes, les normes et les règlements particuliers qui doivent être respectés.

Exigences linguistiques : description des exigences linguistiques pour travailler et étudier dans ce métier au Canada.

Diagramme à secteurs de la pondération de l'examen du Sceau rouge : graphique montrant les pourcentages de questions attribuées aux activités principales à l'échelle nationale.

Tableau des tâches et pondération : tableau exposant les activités principales, les tâches et les sous-tâches comprises dans la présente NPSR, ainsi que les pourcentages nationaux des questions d'examens attribuées aux activités principales et aux tâches.

Harmonisation de la formation en apprentissage : éléments de la formation en apprentissage sur lesquels les provinces et les territoires participants se sont entendus pour substantiellement harmoniser les systèmes d'apprentissage au Canada.

Activité principale : plus grande division dans la norme composée d'un ensemble distinct d'activités effectuées dans le métier.

- **Tâches** : actions particulières représentant les activités comprises dans une activité principale.
- **Description de la tâche** : description générale d'une tâche.
- **Sous-tâches** : actions particulières représentant les activités comprises dans une tâche.
- **Compétences** :
 - **Critères de performance** : description des activités effectuées dans le cadre d'une sous-tâche.
 - **Preuves de compétence** : confirmation que les activités effectuées dans le cadre d'une sous-tâche sont conformes au niveau de performance attendu d'une compagne ou d'un compagnon.
 - **Champ d'application** : éléments qui apportent une description plus approfondie d'un terme employé dans les sections « Critères de performance » et « Preuves de compétence ».
- **Connaissances** :
 - **Résultats d'apprentissage** : notions qui doivent être apprises relativement à une sous-tâche au cours de la formation technique ou en classe.
 - **Objectifs d'apprentissage** : sujets qui doivent être couverts durant la formation technique ou en classe pour atteindre les résultats d'apprentissage de la sous-tâche.
 - **Champ d'application** : éléments qui apportent une description plus approfondie d'un terme employé dans les sections « Résultats d'apprentissage » et « Objectifs d'apprentissage ».
- **Appendice A—Acronymes** : liste des acronymes utilisés dans la norme et leur signification.
- **Appendice B—Outils et équipement / Tools and Equipment** : liste bilingue non exhaustive des outils et de l'équipement utilisés dans le métier.
- **Appendice C—Glossaire / Glossary** : définitions ou explications bilingues de certains termes techniques utilisés dans la norme.

Méthodologie

Élaboration de la NPSR

Au cours d'un atelier national dirigé par une équipe de facilitatrices et de facilitateurs, un groupe d'expertes et d'experts de métier, d'instructrices et d'instructeurs ainsi que d'employeuses et d'employeurs élabore une ébauche de la NPSR. Cette ébauche comprend toutes les tâches accomplies dans le métier, divisées en catégories, et décrit les connaissances et les compétences qu'une personne doit avoir pour exercer le métier.

Harmonisation de la formation en apprentissage

À la suite de l'analyse des programmes d'apprentissage de l'ensemble des provinces et des territoires du Canada, des recommandations quant à l'harmonisation des noms des métiers, des heures de formation requises et de l'ordonnancement des niveaux de formation sont formulées. Les provinces et les territoires tiennent ensuite des consultations avec les intervenants de leur industrie respective au sujet de ces éléments et les modifications suggérées font l'objet de discussions jusqu'à l'obtention d'un consensus. Après l'élaboration d'une ébauche de la NPSR dans le cadre de l'atelier national, les participants discutent de l'ordonnancement des thèmes de la formation pour en arriver à une entente, qui se reflète dans la nouvelle NPSR. Leurs recommandations sur l'ordonnancement sont examinées par les intervenants des provinces et des territoires participants et des échanges se poursuivent pour atteindre un consensus et relever toute exception.

Sondage en ligne

Les intervenants sont invités à examiner et à valider les activités décrites dans l'ébauche de la nouvelle NPSR en répondant à un sondage en ligne. Ces intervenants sont également invités à participer à cette consultation par l'entremise des autorités en matière d'apprentissage et de groupes d'intervenants nationaux.

Révision de l'ébauche de la NPSR

L'équipe responsable de l'élaboration de la NPSR envoie une copie de la NPSR aux autorités provinciales et territoriales, qui consultent des représentantes et des représentants de l'industrie pour en faire la révision. Ensuite, les suggestions de ces derniers sont évaluées et incorporées dans la norme.

Validation et pondération de la NPSR

Les provinces et les territoires participants consultent également les représentantes et les représentants de l'industrie pour valider et pondérer la NPSR dans le but de planifier l'élaboration de l'examen interprovincial du Sceau rouge pour le métier. La validation et la pondération des activités principales, des tâches et des sous-tâches de la NPSR se font comme suit :

- **Activité principale**—Chaque province et chaque territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque activité principale 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'une activité principale.
- **Sous-tâches**—Chaque province et chaque territoire indique par un OUI ou un NON si ses travailleuses et ses travailleurs qualifiés effectuent chacune des sous-tâches du métier.

Les résultats de cet exercice sont soumis à l'équipe responsable de l'élaboration de la NPSR, qui examine les données et les intègre dans le document. La NPSR présente les résultats de la validation par chaque province et chaque territoire ainsi que les moyennes nationales résultant de la pondération. Les moyennes nationales des pondérations des activités principales et des tâches sont utilisées pour l'élaboration de l'examen interprovincial du Sceau rouge pour le métier.

La validation de la NPSR vise à déterminer les sous-tâches communes du métier au Canada. Lorsqu'une sous-tâche est exécutée dans au moins 70 % de l'industrie dans les provinces et les territoires participants, elle est considérée comme une sous-tâche commune. Les questions de l'examen interprovincial du Sceau rouge sont élaborées seulement à partir des sous-tâches communes déterminées lors de la validation de la NPSR.

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	NPSR <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 commune (PC)	sous-tâche, tâche ou activité principale qui sont exécutées dans moins de 70 % des provinces et des territoires participants et qui ne seront pas évaluées dans l'examen interprovincial du Sceau rouge pour le métier
Moyennes nationales %	pourcentages de questions de l'examen interprovincial du Sceau rouge pour le métier qui porteront sur chaque activité principale 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

Description du métier de mécanicien/mécanicienne en protection-incendie

« Mécanicien/mécanicienne en protection-incendie » est le titre Sceau rouge officiel du métier tel qu'approuvé par le CCDA. Cette norme couvre les tâches effectuées par les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie.

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie disposent, installent, mettent en service, modifient, inspectent, testent, entretiennent, diagnostiquent et réparent les systèmes de protection et d'extinction d'incendie dans une grande variété de bâtiments et d'environnements. Ils travaillent sur des systèmes de protection et d'extinction d'incendie, y compris, mais sans s'y limiter, sur des gicleurs et des canalisations à eau (par exemple, à eau, à air, à préaction, à mousse, à déluge, à eau atomisée, à antigel), des systèmes spéciaux (par exemple, à agent propre, à dioxyde de carbone, hybrides, des systèmes d'extinction d'incendie à eau et à poudre), et des systèmes supplémentaires de détection d'incendie (par exemple, hydrauliques, pneumatiques, électriques). Leurs tâches comprennent également la lecture, l'interprétation et la modification des dessins techniques et des modèles en trois dimensions, l'installation de dispositifs de suspension, de contreventement, de soutien et de retenue pour soutenir le système de tuyauterie, la préparation et le raccordement des tuyaux à l'aide de diverses méthodes, l'installation de composants de tuyauterie et l'installation de systèmes d'alimentation en eau et de l'équipement connexe, y compris les pompes à incendie, les réservoirs de stockage et les dispositifs de prévention du raccordement croisé.

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie travaillent généralement, mais sans s'y limiter, dans des lieux industriels, institutionnels, commerciaux et résidentiels comme les immeubles de bureaux, les usines, les hôpitaux, les hôtels, les maisons, les immeubles d'appartements, les aéroports et les foyers de soins. Ils peuvent travailler pour des entrepreneurs spécialisés, des services d'entretien d'usines et des compagnies d'entretien et de services. Ils peuvent également travailler à leur compte (par exemple, en tant qu'entrepreneurs). Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie peuvent se spécialiser dans l'installation, l'entretien, l'inspection, la mise à l'essai et la maintenance.

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie utilisent des outils et de l'équipement tels que des outils à main, des outils mécaniques portatifs et fixes, de l'équipement de mesure et d'essai, de la technologie numérique, de l'équipement d'accès et de l'équipement de gréage, de levage et de montage.

Ils travaillent principalement à l'intérieur, souvent dans des espaces non chauffés ou chauffés temporairement. Ils peuvent aussi être appelés à installer des systèmes à l'extérieur, autant à la surface du sol que dans des installations souterraines. L'installation de l'équipement de protection-incendie s'effectue dans chacune des phases de construction, généralement à partir de la moitié jusqu'aux dernières étapes d'une nouvelle construction ou lors de rénovation de structures existantes ou lorsque

les travaux sont prescrits par la loi. Ils sont appelés à travailler dans des espaces clos et en hauteur. Ils peuvent occasionnellement ressentir un certain inconfort physique en raison du levage intensif de différents poids au-dessus de leur tête, de mouvements répétitifs, de changements de température, de vibrations, de bruits, de poussières et d'environnements dangereux contrôlés.

Les aptitudes que doivent posséder les personnes qui débutent dans ce métier sont des compétences en mécanique et en mathématiques, une dextérité manuelle, de bonnes compétences en matière de communication et de résolution de problèmes et la capacité d'effectuer un travail minutieux. La force physique, l'endurance et la capacité à travailler en hauteur constituent également des atouts dans ce métier.

La présente norme reconnaît les similarités ou les chevauchements avec le travail des plombiers/plombières et des monteurs/monteuses d'appareils de chauffage.

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie expérimentés peuvent accéder à des postes de concepteurs, de propriétaires principaux, de superviseurs, d'estimateurs, de représentants syndicaux, d'entrepreneurs, de chefs de projet, d'inspecteurs et d'instructeurs. Ils peuvent aussi agir comme mentors et formateurs auprès des apprentis dans le métier.

Tendances dans le métier de mécanicien/mécanicienne en protection-incendie

Technologie

Le métier de mécaniciens/mécaniciennes en protection-incendie utilise des technologies avancées pour travailler plus intelligemment et plus rapidement.

Les appareils mobiles tels que les téléphones intelligents et les tablettes sont désormais importants pour consulter les codes, les normes, les règlements, les dessins et les détails des travaux sur le chantier. La gestion des documents numériques permet d'organiser les renseignements importants et d'en faciliter l'accès et le transfert, tant au bureau que sur le chantier.

Les entreprises de construction utilisent la modélisation des données du bâtiment pour générer et gérer des représentations numériques des caractéristiques physiques et fonctionnelles des bâtiments. Cette numérisation de l'information sur les bâtiments permet aux mécaniciens et aux mécaniciennes en protection-incendie de se détacher des documents imprimés et de collaborer instantanément avec les propriétaires, les employeurs, les employés, les concepteurs, les ingénieurs, les entrepreneurs et les autres gens de métier.

Les stations complètement robotisées, les lecteurs laser et l'équipement de capture de la réalité font leur apparition sur les chantiers afin d'accroître la précision des installations. Les outils numériques tels que les débitmètres et les dispositifs d'alignement laser améliorent également les essais et la surveillance de l'équipement.

La technologie de surveillance, d'inspection et d'essai à distance fait son apparition dans le domaine de la protection-incendie, permettant aux mécaniciens et aux mécaniciennes en protection-incendie de dépanner et d'aider à diagnostiquer les systèmes à distance.

Santé et sécurité

De nouvelles directives en matière de santé et de sécurité sensibilisent aux risques tels que les mousses concentrées contenant du sulfonate de perfluorooctane (SPFO) ou de l'acide perfluorooctanoïque (APFO), l'eau à forte teneur en chlore déversée dans l'environnement et les solutions antigel homologuées.

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie sont de plus en plus soutenus dans leurs efforts de promotion de la santé mentale et du bien-être. Le traitement des dépendances et les programmes en santé mentale sont de plus en plus acceptés et disponibles dans le métier.

L'accent est davantage mis sur les processus et les documents de travail afin de prévenir et de surveiller les accidents au travail et le surmenage, ainsi que de favoriser la guérison. La sécurité est extrêmement importante pour la capacité d'un entrepreneur à répondre à des appels d'offres.

Produits et matériaux

L'industrie des mécaniciens et des mécaniciennes en protection-incendie connaît de grandes améliorations au niveau des produits et des matériaux qui contribuent à la protection contre les incendies. Certains systèmes sont désormais spécialement conçus pour protéger le stockage des batteries aux ions de lithium, ce qui est important pour les nouvelles technologies. Les essais en cours ont permis aux gicleurs qui utilisent la technologie de gicleur automatique à déclenchement rapide (ESFR) d'être utilisés dans des entrepôts avec des hauteurs de plafond et d'entrepôt plus importantes.

Les antigels prémélangés homologués et les systèmes à mousse sont de plus en plus courants, et les systèmes hybrides et à eau atomisée sont de plus en plus utilisés comme options plus propres pour arrêter les incendies et économiser l'eau. Les générateurs d'azote sont utilisés pour le maintien de l'air dans les systèmes à air et à préaction afin de réduire la corrosion. L'inertage à l'azote est également appliqué aux systèmes sous eau.

Environnement

L'industrie des mécaniciens et des mécaniciennes en protection-incendie accorde une plus grande attention au respect de l'environnement. Des recherches sont en cours sur l'utilisation d'agents propres pour réduire l'impact des systèmes de protection-incendie sur l'environnement, tout en protégeant les personnes et les biens contre les incendies. La conservation de l'eau est également importante, en particulier dans les régions touchées par la sécheresse ou dont l'approvisionnement en eau est limité.

Les préoccupations relatives à la pollution de l'eau ont conduit à des actions telles que le traitement de l'eau potable usée dans les zones sensibles afin d'en réduire l'impact sur l'environnement. Il est important de disposer de moyens appropriés pour détourner et contenir l'eau afin d'éviter de polluer les sources d'eau locales. De plus, l'utilisation d'additifs dans les systèmes, comme l'antigel et les traitements contre la corrosion des tuyaux, fait l'objet d'un examen en raison des produits chimiques nocifs qu'ils contiennent tels que les composés organiques volatils (COV), ce qui illustre la nécessité de trouver des solutions plus sûres et plus respectueuses de l'environnement.

La gestion des déchets est un autre point important. L'industrie s'efforce de réduire les déchets liés à l'emballage et à l'élimination des produits. Les efforts portent notamment sur le recyclage des métaux, du carton et du plastique, tout en veillant à ce que les déchets dangereux tels que les huiles de coupe et les fluides hydrauliques soient éliminés en toute sécurité. En recyclant et en réduisant les déchets, ainsi qu'en utilisant l'eau et l'énergie de manière plus efficace, l'industrie vise à être plus responsable et plus durable.

La mousse fluorée pour la lutte contre les incendies n'est plus disponible en raison de ses effets sur l'environnement et la santé. Comme alternative aux systèmes à mousse existants et aux nouveaux systèmes, il existe des mousses sans fluor et de fausses mousses respectueuses de l'environnement utilisées pour mettre à l'essai les systèmes à mousse et de type déluge.

Lois et règlements

Le métier de mécanicien/mécanicienne en protection-incendie est en évolution constante et les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie doivent se tenir au courant des codes, des normes et des règlements adoptés dans leur province ou leur territoire et dans leur municipalité.

De nouveaux règlements concernant les mousses concentrées, les solutions antigel homologuées et les agents nettoyants voient le jour, ce qui pourrait avoir une incidence considérable sur la manière dont la protection contre les incendies est assurée. De plus, la loi permettant une meilleure protection continue d'évoluer pour les travaux d'inspection, d'essai et d'entretien.

Sommaire des Compétences pour réussir

Les Compétences pour réussir sont les compétences nécessaires pour le travail, l'apprentissage et la vie dans un monde qui évolue rapidement. Elles sont essentielles pour développer d'autres compétences et interagir socialement de façon efficace.

Tout le monde tire profit de ces compétences, puisqu'elles aident les gens à devenir des membres actifs de la population et à réussir leur apprentissage pour obtenir un emploi, progresser dans un emploi ou changer d'emploi.

Après des recherches et des consultations approfondies et afin de mieux répondre aux besoins actuels et futurs du marché du travail, le gouvernement du Canada a lancé le nouveau modèle des Compétences pour réussir, renouvelant le cadre des compétences essentielles précédent afin de mieux refléter les besoins du marché du travail actuel et futur.

Le sommaire présenté ici est basé sur les profils des Compétences essentielles existants et sera mis à jour pour correspondre au nouveau [modèle des Compétences pour réussir](#) au fil du temps.

Lecture

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie lisent des textes tels que de brèves descriptions, des avertissements et des instructions sur les étiquettes des produits. Ils lisent des codes, des normes, des règlements, des spécifications, des bulletins, des manuels, des ordres de travail, des rapports, des documents et des procédures lorsqu'ils installent, testent, entretiennent, font fonctionner, diagnostiquent, maintiennent, inspectent et réparent l'équipement. Ils lisent aussi des courriels, des textes et des notes de service de superviseurs, de collègues et de fournisseurs concernant le travail en cours.

Utilisation des documents

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie numérisent et repèrent des données sur des étiquettes, des listes, des tableaux et des horaires. Ils se réfèrent aux codes, aux normes et aux règlements tels que la National Fire Protection Association (NFPA) et le Code national du bâtiment (CNB). Ils peuvent interpréter des graphiques et des données lorsqu'ils surveillent le fonctionnement de l'équipement. Ils interprètent ou examinent les schémas et les dessins techniques des systèmes (mécaniques, électriques, structurels, pneumatiques et hydrauliques). Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie peuvent également récupérer et étudier les données de divers dessins à l'échelle afin d'identifier et de vérifier l'emplacement de l'équipement à installer. Ils remplissent également des formulaires tels que des certificats d'essai, des documents de sécurité, des bons de commande, des rapports d'inspection, des formulaires d'entretien, des carnets d'évaluation et de progression des apprentis, des carnets de bord, des feuilles de temps et des ordres de travail.

Rédaction

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie rédigent de courts textes dans des registres et des formulaires. Ils peuvent rédiger des procédures à suivre en ce qui touche l'entretien, la réparation et la sécurité au travail. Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie rédigent des courriels aux clients, aux superviseurs, à leurs collègues et aux fournisseurs. Ils inscrivent également des données dans les carnets de bord des apprentis pour le programme d'apprentissage, rédigent des rapports d'incident et mettent à jour les dessins.

Communication orale

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie communiquent avec des fournisseurs, des ingénieurs, des entrepreneurs, des collègues, des superviseurs, d'autres gens de métier, des clients et le public concernant les spécifications de l'équipement, l'accès, les commandes et le délai de livraison et de service. Ils discutent des ordres de travail, du diagnostic de l'équipement et de la coordination des tâches avec les collègues et les autres gens de métier. Ils discutent aussi de la sécurité, de la productivité et des changements dans les procédures et les politiques lors de réunions avec des collègues, des superviseurs, des ingénieurs et des clients.

Calcul

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie mesurent diverses propriétés physiques. Les calculs sont nécessaires dans de nombreux aspects du métier de mécanicien/mécanicienne en protection-incendie, comme les systèmes pneumatiques, hydrauliques, mécaniques et structurels. Ils calculent les distances, les totaux, les maximums, les minimums, les tolérances, les dégagements et les quantités requises. Ils peuvent calculer les charges, le poids, le volume, les capacités, les vitesses, les vélocités, les débits et les dimensions des composants et des systèmes mécaniques. Ils effectuent des calculs afin d'ajuster l'équipement, de le mettre de niveau et de l'aligner conformément aux spécifications et pour effectuer le diagnostic des paramètres de traitement. Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie évaluent les poids et les distances appropriés pour gréer, hisser, lever et déplacer de l'équipement.

Capacité de raisonnement

La capacité de raisonnement est essentielle au métier de mécanicien/mécanicienne en protection-incendie. Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie doivent avoir la capacité de s'adapter quotidiennement aux conditions du chantier, aux problèmes de conception, de fabrication et d'installation, aux préoccupations liées à la sécurité, et aux objectifs de rendement et de productivité. Ils peuvent évaluer la faisabilité de conception pour des modifications mineures aux systèmes de protection-incendie, en veillant à ce que les conceptions répondent aux spécifications techniques, aux exigences de rendement et aux règlements provinciaux et territoriaux. Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie diagnostiquent aussi les systèmes de protection-incendie.

Travail d'équipe

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie doivent travailler de manière autonome, avec d'autres mécaniciens et mécaniciennes en protection-incendie, d'autres gens de métier, le personnel d'autres services et l'autorité compétente, en fonction de l'étendue des travaux. Ils participent activement à la formation et à la progression des apprentis sur le lieu de travail.

Technologie numérique

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie peuvent utiliser des bases de données pour effectuer des recherches sur les antécédents de l'entretien, les éléments réglementaires et les procédures. Ils peuvent aussi entrer les données des ordres de travail terminés dans un système informatisé de gestion de l'entretien (SIGE). Ils peuvent utiliser des programmes pour aider le rajustement des dessins avec un logiciel de conception assistée par ordinateur (CAO) et la modélisation des données d'un bâtiment. Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie utilisent des outils de mesure portatifs informatisés pour l'alignement et la mise de niveau. Ils peuvent utiliser un logiciel de traitement de texte pour rédiger des textes comme des rapports d'incidents et des procédures d'entretien, les modifier et les formater. Ils peuvent accéder à des ordres de travail, à des informations sur les actifs et à des documents sur des tablettes, des téléphones et autres dispositifs électroniques.

Apprentissage continu

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie lisent des manuels et des documents liés au métier afin de se tenir au courant des avancements dans leur métier. Ils participent aussi à des séances de formation (en ligne ou en classe) sur les nouveautés en matière de technologie, d'équipement et de consignes de sécurité. De plus, ils apprennent de manière informelle en communiquant avec leurs collègues et les fournisseurs.

Les rôles et les perspectives des métiers spécialisés dans un avenir durable

Les changements climatiques et l'environnement sont des enjeux importants pour de nombreux Canadiens et les métiers spécialisés jouent un rôle de premier plan dans la mise en œuvre de solutions.

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 du métier dans un avenir plus durable. Chaque métier a un rôle différent à jouer et une contribution à apporter qui lui sont propres.

Voici quelques exemples :

- Les gens de métiers de la construction doivent tenir compte des matériaux qu'ils utilisent, des méthodes de construction et des améliorations technologiques apportées aux installations des équipements mécaniques et électriques. Les améliorations de l'efficacité et les matériaux avancés modifient l'industrie de la construction au Canada. L'efficacité énergétique des structures et des systèmes de construction ne cesse de s'améliorer, et les codes, les spécifications et les modèles tels que le Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) et les normes du bâtiment à carbone zéro (BCZ) indiquent comment les métiers de la construction peuvent améliorer l'efficacité et la durabilité de l'industrie.
- Les métiers liés à l'automobile et à la mécanique évoluent vers des véhicules plus efficaces et des matériaux de pointe, y compris des carburants alternatifs et l'électrification des véhicules et de l'équipement. Compte tenu de l'évolution rapide et continue des technologies dans ce secteur, la formation continue des travailleurs spécialisés est nécessaire.
- Les secteurs manufacturiers sont confrontés à une concurrence mondiale qui se traduit par une augmentation de l'efficacité et de l'automatisation. De nombreuses installations industrielles et commerciales sont aussi modernisées pour améliorer l'efficacité énergétique au niveau des systèmes d'éclairage, de l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment, de l'isolation mécanique, des pompes à chaleur, et des nouveaux processus et technologies de production. Les nouvelles technologies de contrôle permettent de mieux surveiller les processus, ce qui se traduit par une réduction des déchets et une amélioration de la qualité des produits.
- Les métiers industriels sont encouragés à réduire les émissions de gaz à effet de serre et de carbone en soutenant le développement du captage, de l'utilisation et du stockage du carbone (CUSC) et de la production d'énergie renouvelable (solaire, éolienne, hydroélectrique, géothermique et nucléaire), ainsi que la modernisation des infrastructures de transmission et de distribution. Les systèmes conçus pour récupérer le gaz naturel (GNR) produit par les décharges, les digesteurs et les installations de biogaz, ainsi que la production et l'utilisation d'hydrogène, offrent de nombreuses possibilités de projets futurs.

- Les horticulteurs-paysagistes auront la possibilité de concevoir et de développer des écosystèmes biodiversifiés afin d'atténuer les effets des changements climatiques. L'utilisation de systèmes d'infrastructures vertes permet de répondre à des préoccupations telles que l'érosion, la diversité des espèces et la santé des écosystèmes.
- Les métiers du secteur des services peuvent également avoir besoin d'être sensibilisés à l'approvisionnement responsable, ainsi qu'à l'utilisation efficace des produits et des matériaux. La popularité croissante de l'écotourisme offrira des opportunités dans de nouveaux domaines.

Les lignes directrices, les codes, les réglementations, les accords internationaux et les spécifications des fabricants évoluent rapidement dans le but d'améliorer l'efficacité énergétique et d'atténuer les changements climatiques. Les gens de métier doivent continuellement se tenir au courant des exigences nouvelles et changeantes pour rester compétitifs.

Les apprentis et les gens de métier doivent approfondir leur littératie climatique et leur compréhension des changements climatiques actuels, des économies d'énergie et des pratiques environnementales. La plupart des corps de métier sont encouragés à utiliser des produits écologiques et à respecter les exigences relatives à la réutilisation, au recyclage ou à l'élimination des matériaux. Même si les gens de métier et les apprentis ne sont pas toujours en mesure de faire des choix quant à certains facteurs, comme la conception architecturale des bâtiments, la sélection des matériaux utilisés, l'accès aux nouveaux véhicules et technologies électriques et les exigences réglementaires, il est important de comprendre l'impact de l'utilisation et de la mise en œuvre de ces éléments dans leur travail. Cela permet de s'assurer que les spécifications énergétiques et environnementales sont pleinement respectées.

Dans la formation 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.

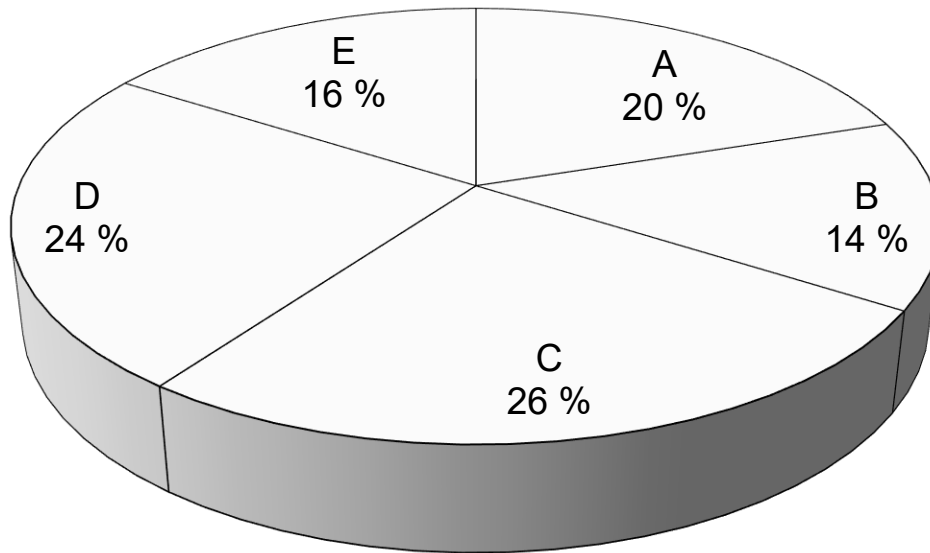
Niveau de performance auquel s'attend l'industrie

Toutes les tâches doivent être effectuées conformément aux codes, aux normes et aux règlements en vigueur. Toutes les normes de santé et de sécurité doivent être respectées et observées. Le travail doit être de grande qualité et être effectué efficacement sans gaspillage de matériaux et sans endommager l'environnement. Les exigences du fabricant, les spécifications du client, la NFPA), les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC), la mutuelle des manufacturiers, le CNB, le Code national de prévention des incendies (CNPI), les codes provinciaux du bâtiment et de prévention des incendies, et l'autorité compétente doivent être respectées. Au niveau de performance de compagnon, toutes les tâches doivent être menées avec un minimum d'orientation et de supervision. À mesure qu'un compagnon progresse dans sa carrière, on attend de lui qu'il continue à améliorer ses compétences et ses connaissances. Cela lui permet de rester au niveau de l'industrie, de promouvoir l'apprentissage continu dans son métier et d'être un meilleur mentor pour ses apprentis.

Exigences linguistiques

Il est attendu que les compagnes et les compagnons peuvent comprendre et communiquer en anglais ou en français, les deux langues officielles du Canada. L'anglais et le français sont les langues des affaires courantes ainsi que les langues d'enseignement dans les programmes de formation en apprentissage.

Diagramme à secteurs de la pondération de l'examen du Sceau rouge



Activité principale	Pourcentage
Activité principale A—Mettre en pratique les compétences professionnelles communes	20 %
Activité principale B—Installer les réseaux d'alimentation en eau	14 %
Activité principale C—Installer la tuyauterie	26 %
Activité principale D—Installer et mettre en place les dispositifs et les systèmes de protection-incendie	24 %
Activité principale E—Inspecter, mettre à l'essai et entretenir les systèmes de protection-incendie	16 %

Ce diagramme à secteurs représente la structure de l'examen interprovincial du Sceau rouge. Les pourcentages sont fondés sur la contribution de gens du métier de partout au Canada. Le tableau des tâches présenté dans les prochaines pages indique la distribution des tâches et des sous-tâches dans chaque activité principale et la distribution des questions attribuées aux tâches. L'examen interprovincial pour ce métier comporte 120 questions.

Tableau des tâches et pondérations

Activité principale A—Mettre en pratique les compétences professionnelles communes

20 %

Tâche A-1 Maintenir le lieu de travail sécuritaire et sain 25 %	Sous-tâche A-1.01 Maintenir un environnement de travail sécuritaire	Sous-tâche A-1.02 Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité	Sous-tâche A-1.03 Suivre les procédures de cadenassage et d'étiquetage
	Sous-tâche A-1.04 Effectuer le travail dans des espaces clos	Sous-tâche A-1.05 Adopter des pratiques de travail saines et respectueuses	
Tâche A-2 Utiliser et entretenir les outils et l'équipement 21 %	Sous-tâche A-2.01 Utiliser les outils à main	Sous-tâche A-2.02 Utiliser les outils mécaniques portatifs et fixes	Sous-tâche A-2.03 Utiliser l'équipement de mesure et d'essai
	Sous-tâche A-2.04 Utiliser l'équipement d'accès	Sous-tâche A-2.05 Utiliser l'équipement de gréage, de hissage et de levage	Sous-tâche A-2.06 Utiliser l'équipement de brasage et de soudage
	Sous-tâche A-3.01 Interpréter les codes, les normes, les règlements et les procédures	Sous-tâche A-3.02 Utiliser les dessins et les spécifications	Sous-tâche A-3.03 Utiliser les documents et les références
Tâche A-3 Organiser le travail 30 %	Sous-tâche A-3.04 Planifier les tâches et les procédures relatives au travail	Sous-tâche A-3.05 Préparer le lieu de travail	Sous-tâche A-3.06 Disposer les systèmes

<p>Tâche A-4 Mettre les systèmes en service 24 %</p>	<p>Sous-tâche A-4.01 Mettre les réseaux d'alimentation en eau en service</p>	<p>Sous-tâche A-4.02 Mettre les systèmes de protection-incendie à eau en service</p>	<p>Sous-tâche A-4.03 Mettre les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux en service</p>
<p>Tâche A-5 Poursuivre un apprentissage continu 0 %</p>	<p>Sous-tâche A-5.01 Se mettre à niveau quant aux nouvelles pratiques et procédures du métier</p>	<p>Sous-tâche A-5.02 Se mettre à niveau quant aux nouvelles technologies</p>	
<p>Tâche A-6 Utiliser les techniques de communication et de mentorat 0 %</p>	<p>Sous-tâche A-6.01 Utiliser les techniques de communication</p>	<p>Sous-tâche A-6.02 Utiliser les techniques de mentorat</p>	

Activité principale B—Installer les réseaux d'alimentation en eau 14 %

<p>Tâche B-7 Installer les conduites souterraines d'alimentation en eau 19 %</p>	<p>Sous-tâche B-7.01 Superviser l'excavation des tranchées et le remblayage</p>	<p>Sous-tâche B-7.02 Installer la tuyauterie et les composants souterrains</p>	<p>Sous-tâche B-7.03 Purger l'eau des réseaux souterrains</p>
<p>Tâche B-8 Installer les pompes d'incendie 40 %</p>	<p>Sous-tâche B-8.01 Déterminer l'emplacement des pompes, des moteurs, des contrôleurs et des composants</p>	<p>Sous-tâche B-8.02 Installer les pompes, les moteurs, les contrôleurs et les composants</p>	
<p>Tâche B-9 Installer les raccordements du service des incendies 25 %</p>	<p>Sous-tâche B-9.01 Déterminer l'emplacement, la dimension et le type de raccordements du service des incendies</p>	<p>Sous-tâche B-9.02 Installer les raccordements, la tuyauterie et les composants du service des incendies</p>	
<p>Tâche B-10 Installer les réseaux privés d'alimentation en eau 16 %</p>	<p>Sous-tâche B-10.01 Installer les réservoirs d'eau</p>	<p>Sous-tâche B-10.02 Installer l'équipement connexe</p>	

Activité principale C—Installer la tuyauterie**26 %**

Tâche C-11 Préparer les tuyaux, les tubes et les raccords pour l'installation 29 %	Sous-tâche C-11.01 Couper les tuyaux et les tubes	Sous-tâche C-11.02 Cintrer les tuyaux et les tubes	Sous-tâche C-11.03 Fileter les tuyaux
	Sous-tâche C-11.04 Rainurer les tuyaux et les tubes	Sous-tâche C-11.05 Percer les tuyaux et les tubes	Sous-tâche C-11.06 Meuler les tuyaux
	Sous-tâche C-11.07 Préparer les raccords		
Tâche C-12 Installer les tuyaux, les tubes et les raccords 36 %	Sous-tâche C-12.01 Installer les tuyaux, les tubes et les raccords en acier	Sous-tâche C-12.02 Installer les tuyaux, les tubes et les raccords non métalliques	Sous-tâche C-12.03 Installer les tuyaux, les tubes et les raccords en cuivre
	Sous-tâche C-12.04 Peindre et étiqueter les tuyaux, les tubes et les raccords		
Tâche C-13 Installer les composants de la tuyauterie 35 %	Sous-tâche C-13.01 Choisir les gicleurs et les buses	Sous-tâche C-13.02 Installer les gicleurs et les buses	Sous-tâche C-13.03 Installer les manchons de tuyaux
	Sous-tâche C-13.04 Installer les dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement	Sous-tâche C-13.05 Installer les dispositifs de prévention du raccordement croisé	Sous-tâche C-13.06 Installer les tuyaux de purge du système

Activité principale D—Installer et mettre en place les dispositifs et les systèmes de protection-incendie 24 %

<p>Tâche D-14 Installer les systèmes à eau 48 %</p>	<p>Sous-tâche D-14.01 Installer les systèmes sous eau</p>	<p>Sous-tâche D-14.02 Installer les systèmes sous air</p>	<p>Sous-tâche D-14.03 Installer les systèmes à préaction et de type déluge</p>
	<p>Sous-tâche D-14.04 Installer les systèmes à antigel</p>	<p>Sous-tâche D-14.05 Installer les systèmes à mousse</p>	<p>Sous-tâche D-14.06 Installer les systèmes à eau atomisée et les systèmes hybrides</p>
	<p>Sous-tâche D-14.07 Installer les systèmes de canalisations et les boyaux d'incendie</p>	<p>Sous-tâche D-14.08 Modifier les systèmes existants</p>	
<p>Tâche D-15 Installer les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux 20 %</p>	<p>Sous-tâche D-15.01 Installer les systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et à dioxyde de carbone</p>	<p>Sous-tâche D-15.02 Installer les extincteurs portatifs</p>	
	<p>Sous-tâche D-16.01 Installer les lignes pilotes sèches et humides</p>	<p>Sous-tâche D-16.02 Installer les appareils aérothermiques</p>	<p>Sous-tâche D-16.03 Installer les systèmes de détection d'étincelles</p>
<p>Tâche D-16 Installer les dispositifs de détection 13 %</p>	<p>Sous-tâche D-16.04 Installer les systèmes de prélèvement d'air</p>	<p>Sous-tâche D-16.05 Installer les systèmes de détection électrique PAS COMMUNE</p>	

Tâche D-17
Installer les dispositifs déclencheurs de signaux
19 %

Sous-tâche D-17.01
Installer les dispositifs déclencheurs d'alarme

Sous-tâche Tâche D-17.02
Installer les dispositifs déclencheurs de surveillance

Activité principale E—Inspecter, mettre à l'essai et entretenir les systèmes de protection-incendie 16 %

Tâche E-18
Inspecter et mettre à l'essai les systèmes de protection-incendie à eau
37 %

Sous-tâche E-18.01
Effectuer les inspections planifiées des systèmes de protection-incendie à eau

Sous-tâche E-18.02
Effectuer les essais planifiés des systèmes de protection-incendie à eau

Tâche E-19
Entretenir et réparer les systèmes de protection-incendie à eau
34 %

Sous-tâche E-19.01
Diagnostiquer les systèmes de protection-incendie à eau

Sous-tâche E-19.02
Corriger les défauts des systèmes de protection-incendie à eau

Sous-tâche E-19.03
Effectuer l'entretien planifié des systèmes de protection-incendie à eau

Tâche E-20
Inspecter et mettre à l'essai les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux
16 %

Sous-tâche E-20.01
Effectuer les inspections planifiées des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux

Sous-tâche E-20.02
Effectuer les essais planifiés des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux

Sous-tâche E-20.03
Effectuer les inspections planifiées des extincteurs portatifs

Tâche E-21
Entretenir et réparer les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux
13 %

Sous-tâche E-21.01
Diagnostiquer les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux

Sous-tâche E-21.02
Corriger les défauts des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux

Sous-tâche E-21.03
Effectuer l'entretien planifié des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux

Harmonisation de la formation en apprentissage

Les autorités provinciales et territoriales en matière d'apprentissage sont responsables de leurs programmes d'apprentissage respectifs. Dans un esprit d'amélioration continue et pour faciliter la mobilité de la main-d'œuvre au Canada, les autorités participantes ont convenu de travailler ensemble pour harmoniser certains éléments de leurs programmes, lorsque cela est possible. À la suite d'une consultation auprès des intervenants dans un métier en particulier, les autorités participantes se sont entendues pour harmoniser les éléments énumérés plus bas. Il est toutefois important de retenir que l'application de ces éléments harmonisés peut varier d'une province ou d'un territoire à l'autre, en fonction de leurs propres circonstances. Pour obtenir plus de renseignements sur la mise en œuvre dans une province ou un territoire en particulier, contactez l'autorité provinciale ou territoriale en matière d'apprentissage de cette province ou ce territoire.

1. Nom du métier

Le nom officiel de ce métier désigné Sceau rouge est mécanicien/mécanicienne en protection-incendie.

2. Nombre de niveaux dans le programme d'apprentissage

Le nombre de niveaux de formation technique recommandé pour ce métier est 4.

3. Nombre total d'heures de formation en apprentissage

Le nombre total d'heures de formation en cours d'emploi et de formation en classe pour ce métier est 7200.

4. Ordonnement des sujets et des sous-tâches s'y rattachant

Les titres des sujets présentés dans le tableau ci-dessous sont placés dans une colonne pour chaque niveau d'apprentissage en formation technique. Chaque sujet est accompagné des sous-tâches et de leur numéro de référence. Les sujets dans les cellules grises représentent ceux qui sont couverts « en contexte » avec d'autres formations dans les années suivantes.

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
	En contexte	En contexte	En contexte
	Tâches liées à la santé et à la sécurité	Tâches liées à la santé et à la sécurité	Tâches liées à la santé et à la sécurité

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
	Outils et équipement	Outils et équipement	Outils et équipement
	Organiser le travail	Organiser le travail	Organiser le travail
	Tuyaux, tubes et raccords (Préparer)	Tuyaux, tubes et raccords (Préparer)	Tuyaux, tubes et raccords (Préparer)
	Tuyaux, tubes et raccords (Installer)	Tuyaux, tubes et raccords (Installer)	Tuyaux, tubes et raccords (Installer)
		Dispositifs déclencheurs de signaux (Installer)	Dispositifs déclencheurs de signaux (Installer)

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
<p>Tâches liées à la santé et à la sécurité</p> <p>1.01 Maintenir un environnement de travail sécuritaire</p> <p>1.02 Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité</p> <p>1.03 Suivre les procédures de cadenassage et d'étiquetage</p> <p>1.04 Effectuer le travail dans des espaces clos</p> <p>1.05 Adopter des pratiques de travail saines et respectueuses</p>			

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
<p>Outils et équipement</p> <p>2.01 Utiliser les outils à main</p> <p>2.02 Utiliser les outils mécaniques portatifs et fixes</p> <p>2.03 Utiliser l'équipement de mesure et d'essai</p> <p>2.04 Utiliser l'équipement d'accès</p> <p>2.05 Utiliser l'équipement de gréage, de hissage et de levage</p> <p>2.06 Utiliser l'équipement de brasage et de soudage</p>	<p>Outils et équipement</p> <p>2.05 Utiliser l'équipement de gréage, de hissage et de levage</p>		

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
<p>Organiser le travail</p> <p>3.01 Interpréter les codes, les normes, les règlements et les procédures</p> <p>3.02 Utiliser les dessins et les spécifications</p> <p>3.03 Utiliser les documents et les références</p>	<p>Organiser le travail</p> <p>3.01 Interpréter les codes, les normes, les règlements et les procédures</p> <p>3.02 Utiliser les dessins et les spécifications</p> <p>3.03 Utiliser les documents et les références</p> <p>3.05 Préparer le lieu de travail</p> <p>3.06 Disposer les systèmes</p>	<p>Organiser le travail</p> <p>3.01 Interpréter les codes, les normes, les règlements et les procédures</p> <p>3.02 Utiliser les dessins et les spécifications</p> <p>3.06 Disposer les systèmes</p>	<p>Organiser le travail</p> <p>3.01 Interpréter les codes, les normes, les règlements et les procédures</p> <p>3.03 Utiliser les documents et les références</p> <p>3.04 Planifier les tâches et les procédures relatives au travail</p> <p>3.06 Disposer les systèmes</p>
		<p>Mettre les systèmes en service</p> <p>4.01 Mettre les réseaux d'alimentation en eau en service</p> <p>4.02 Mettre les systèmes de protection-incendie à eau en service</p>	<p>Mettre les systèmes en service</p> <p>4.03 Mettre les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux en service</p>

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
<p>Communication</p> <p>6.01 Utiliser les techniques de communication</p> <p>6.02 Utiliser les techniques de mentorat</p>			<p>Apprentissage continu</p> <p>5.01 Se mettre à niveau quant aux nouvelles pratiques et procédures du métier</p> <p>5.02 Se mettre à niveau quant aux nouvelles technologies</p> <p>Mentorat</p> <p>6.01 Utiliser les techniques de communication</p> <p>6.02 Utiliser les techniques de mentorat</p>
		<p>Conduites souterraines d'alimentation en eau</p> <p>7.01 Superviser l'excavation des tranchées et le remblayage</p> <p>7.02 Installer la tuyauterie et les composants souterrains</p> <p>7.03 Purger l'eau des réseaux souterrains</p>	

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
		<p>Pompes d'incendie</p> <p>8.01 Déterminer l'emplacement des pompes, des moteurs, des contrôleurs et des composants</p> <p>8.02 Installer les pompes, les moteurs, les contrôleurs et les composants</p>	
		<p>Raccordement du service des incendies</p> <p>9.01 Déterminer l'emplacement, la dimension et le type de raccords du service des incendies</p> <p>9.02 Installer les raccords, la tuyauterie et les composants du service des incendies</p>	



Réseaux privés
d'alimentation en
eau

10.01 Installer les
réservoirs d'eau

10.02 Installer
l'équipement
connexe

Tuyaux, tubes
et raccords
(Préparer)

11.01 Couper
les tuyaux et les
tubes

11.02 Cintrer
les tuyaux et les
tubes

11.03 Fileter les
tuyaux

11.04 Rainurer
les tuyaux et les
tubes

11.05 Percer
les tuyaux et les
tubes

11.06 Meuler
les tuyaux

11.07 Préparer
les raccords

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
<p>Tuyaux, tubes et raccords (Installer)</p> <p>12.01 Installer les tuyaux, les tubes et les raccords en acier</p> <p>12.02 Installer les tuyaux, les tubes et les raccords non métalliques</p> <p>12.03 Installer les tuyaux, les tubes et les raccords en cuivre</p> <p>12.04 Peindre et étiqueter les tuyaux, les tubes et les raccords</p>			

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
<p>Composants de tuyauterie</p> <p>13.01 Choisir les gicleurs et les buses de gicleur</p> <p>13.02 Installer les gicleurs et les buses</p> <p>13.03 Installer les manchons de tuyaux</p> <p>13.04 Installer les dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement</p>	<p>Composants de tuyauterie</p> <p>13.01 Choisir les gicleurs et les buses de gicleur</p> <p>13.02 Installer les gicleurs et les buses</p> <p>13.04 Installer les dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement</p> <p>13.06 Installer les tuyaux de purge du système</p>	<p>Composants de tuyauterie</p> <p>13.04 Installer les dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement</p> <p>13.05 Installer les dispositifs de prévention du raccordement croisé</p> <p>13.06 Installer les tuyaux de purge du système</p>	
<p>Systèmes à eau</p> <p>14.01 Installer les systèmes sous eau</p> <p>14.04 Installer les systèmes à antigel</p>	<p>Systèmes à eau</p> <p>14.02 Installer les systèmes sous air</p> <p>14.03 Installer les systèmes à préaction et de type déluge</p>	<p>Systèmes à eau</p> <p>14.07 Installer les systèmes de canalisations et les boyaux d'incendie</p>	<p>Systèmes à eau</p> <p>14.05 Installer les systèmes à mousse</p> <p>14.06 Installer les systèmes à eau atomisée et les systèmes hybrides</p> <p>14.08 Modifier les systèmes existants</p>

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
	<p data-bbox="521 789 716 898">Dispositifs de détection (Installer)</p> <p data-bbox="500 932 737 1073">16.01 Installer les lignes pilotes sèches et humides</p> <p data-bbox="500 1106 724 1218">16.02 Installer les appareils aérothermiques</p> <p data-bbox="500 1251 732 1392">16.05 Installer les systèmes de détection électrique</p>	<p data-bbox="824 329 1003 512">Systèmes et équipement d'extinction d'incendie spéciaux</p> <p data-bbox="781 541 1036 653">15.02 Installer les extincteurs portatifs</p>	<p data-bbox="1084 329 1401 470">Systèmes et équipement d'extinction d'incendie spéciaux</p> <p data-bbox="1084 506 1369 722">15.01 Installer les systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et à dioxyde de carbone</p> <p data-bbox="1105 789 1382 858">Dispositifs de détection (Installer)</p> <p data-bbox="1084 894 1382 1005">16.03 Installer les systèmes de détection d'étincelles</p> <p data-bbox="1084 1039 1336 1150">16.04 Installer les systèmes de prélèvement d'air</p> <p data-bbox="1084 1184 1360 1295">16.05 Installer les systèmes de détection électrique</p>

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
----------	----------	----------	----------

Dispositifs déclencheurs de signaux (Installer)

17.01 Installer les dispositifs déclencheurs d'alarme

17.02 Installer les dispositifs déclencheurs de surveillance

Inspection et mise à l'essai des systèmes de protection-incendie à eau

18.01 Effectuer les inspections planifiées des systèmes de protection-incendie à eau

18.02 Effectuer les essais planifiés des systèmes de protection-incendie à eau

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
			<p>Entretien et réparation des systèmes de protection-incendie à eau</p> <p>19.01 Diagnostiquer les systèmes de protection-incendie à eau</p> <p>19.02 Corriger les défauts des systèmes de protection-incendie à eau</p> <p>19.03 Effectuer l'entretien planifié des systèmes de protection-incendie à eau</p>
		<p>Inspection et mise à l'essai des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux</p> <p>20.03 Effectuer les inspections planifiées des extincteurs portatifs</p>	<p>Inspection et mise à l'essai des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux</p> <p>20.01 Effectuer les inspections planifiées des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux</p> <p>20.02 Effectuer les essais planifiés des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux</p>

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
			<p>Entretien et réparation des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux</p> <p>21.01 Diagnostiquer les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux</p> <p>21.02 Corriger les défauts des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux</p> <p>21.03 Effectuer l'entretien planifié des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux</p>

Activité principale A—Mettre en pratique les compétences professionnelles communes

Tâche A-1 Maintenir le lieu de travail sécuritaire et sain

Description de la tâche

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie contribuent à maintenir un environnement de travail sécuritaire. Ils doivent être en mesure de se protéger eux-mêmes, de protéger les autres, ainsi que les biens et l'environnement. L'utilisation et l'entretien de l'équipement de protection individuelle (EPI) et de l'équipement de sécurité sont essentiels à tout travail. Ils appliquent des procédures de cadenassage et d'étiquetage avant d'intervenir sur les systèmes afin d'éviter les impacts négatifs sur l'environnement, les déversements, les dommages matériels, les blessures et les accidents mortels. Ils travaillent dans des espaces clos, en hauteur, dans des zones habitées et dans toutes les conditions météorologiques. Ils doivent s'assurer, au moyen de procédures et de documents, que les exigences en matière de santé et de sécurité au travail (SST) sont respectées. Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie contribuent à un milieu de travail sain et inclusif. Le Canada a fait correspondre le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) au Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH). Dans le cadre de ce document, il s'agit du SIMDUT (SGH).

A-1.01 Maintenir un environnement de travail sécuritaire

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-1.01.01P	suivre les procédures de sécurité indiquées	les procédures de sécurité indiquées sont suivies selon les règlements de SST, les politiques de l'entreprise et les exigences propres au chantier

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-1.01.02P	repérer et noter les dangers en milieu de travail	les dangers en milieu de travail sont repérés et notés selon les exigences propres au chantier
A-1.01.03P	appliquer des stratégies d'atténuation des risques	les stratégies d'atténuation des risques sont appliquées selon les règlements de SST, les politiques de l'entreprise et les exigences propres au chantier pour éviter de se blesser ou de blesser les autres
A-1.01.04P	garder le lieu de travail propre et bien rangé	le lieu de travail est gardé propre et bien rangé afin que personne ne se blesse ou ne blesse les autres
A-1.01.05P	coordonner les tâches	les tâches avec les autres travailleurs sont coordonnées afin que personne ne se blesse ou ne blesse les autres
A-1.01.06P	mettre en place des drapeaux, des cônes de circulation et de la signalisation	les drapeaux, les cônes de circulation et la signalisation sont mis en place lors des travaux dans des secteurs à circulation dense afin de ne pas blesser les autres
A-1.01.07P	reconnaître, manipuler, entreposer, étiqueter et prendre en note les matières dangereuses	les matières dangereuses sont reconnues, manipulées, entreposées, étiquetées et prises en notes selon les règlements du SIMDUT (SGH) et les règlements sur les produits contrôlés
A-1.01.09P	repérer et interpréter les documents relatifs au SIMDUT (SGH)	les indications des fiches de données de sécurité (FDS) sont consultées et suivies (utilisation de l'EPI et de la ventilation)
A-1.01.10P	participer aux rencontres et aux discussions sur la sécurité	la participation aux réunions et aux discussions sur la sécurité vise à s'assurer que l'information est comprise, distribuée et prise en note

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-1.01.11P	reconnaître et signaler les situations dangereuses et les dangers en milieu de travail	les situations dangereuses et les dangers en milieu de travail sont reconnus, signalés et documentés afin de s'assurer qu'ils soient atténués
A-1.01.13P	pallier ou corriger les dangers en milieu de travail	les dangers en milieu de travail sont atténués ou éliminés, et les renseignements sont pris en notes et communiqués immédiatement au superviseur et au représentant en matière de santé et de sécurité
A-1.01.14P	remplir les documents relatifs à la sécurité	les documents relatifs à la sécurité sont remplis et soumis selon les politiques de l'entreprise

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **procédures de sécurité indiquées** : les formations sur les monte-personnes, la protection contre les chutes, les méthodes de travail à chaud, les permis de travail dans les espaces clos, les restrictions de déplacements, l'utilisation de l'EPI, les exigences propres au chantier

les **dangers en milieu de travail** : les systèmes sous pression, l'équipement rotatif, le travail en hauteur, le travail à proximité de matières dangereuses, les autres travaux effectués dans les environs, le mauvais entretien, les dangers en surplomb, les risques de trébuchement, le creusage de tranchées et l'étaillage, les risques électriques, les dangers dans les espaces clos, les dangers du travail à chaud, les dangers liés à la silice et à l'amiante, les dangers liés aux bruits, les dangers environnementaux, les dangers liés aux vibrations, les dangers liés à la qualité de l'air, les risques de chute, le stress, les points de pincement, les objets lourds, la poussière, les fibres exposées, les bavures, les étincelles, les émanations, les bords tranchants, les brûlures

les **matières dangereuses** : les colles, le lubrifiant de filetage, les huiles de coupe, le glycol, les solvants, les bouteilles à gaz comprimé, les additifs, l'amiante, le carburant, l'acide sulfurique, les matières radioactives et toxiques

SIMDUT (SGH) : la connaissance, l'étiquetage, l'utilisation de l'EPI, les premiers soins, les méthodes d'élimination

les **documents liés à la sécurité** : l'évaluation des risques sur le terrain, l'inspection de sécurité préparatoire, les plans de levage, l'évaluation des dangers, les rapports d'accident et de quasi-accident, l'inspection de l'équipement et de l'EPI, les réunions de chantier, les procès-verbaux des réunions sur la sécurité, les documents du SIMDUT (SGH)

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-1.01.01L	démontrer la connaissance des pratiques de travail sécuritaires
	a. reconnaître les dangers en milieu de travail et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	b. nommer les classes d'incendies, et décrire la façon de choisir et d'utiliser l'équipement d'extinction
	c. interpréter l'information relative à la sécurité se trouvant sur les dessins et dans les spécifications
A-1.01.02L	démontrer la connaissance des façons de maintenir un environnement de travail sécuritaire
	a. décrire les politiques et les directives de l'entreprise en matière de sécurité
	b. nommer les mesures de protection de l'environnement de travail mises en place pour maintenir un environnement de travail sécuritaire et décrire la façon de les appliquer
	c. nommer les causes communes d'accidents et de dangers en milieu de travail , et décrire les façons d'atténuer et d'éliminer les risques
	d. décrire la façon de manipuler, d'entreposer, d'étiqueter, de transporter, et d'éliminer ou de recycler sécuritairement les matières dangereuses
	e. décrire les principes de base de l'entretien
	f. décrire la façon d'inspecter l'environnement de travail
A-1.01.03L	démontrer la connaissance des documents liés à la sécurité au travail
	a. élaborer des outils d'évaluation et d'analyse de la sécurité au travail
	b. prendre en note les dangers en milieu de travail
	c. nommer les documents liés à la sécurité , et décrire leurs fonctions et leurs utilisations
A-1.01.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour maintenir un environnement de travail sécuritaire
	a. nommer les règlements provinciaux et territoriaux en matière de santé et de sécurité
	b. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à la sécurité
	c. reconnaître et interpréter les règlements sur la santé et la sécurité au travail
	d. décrire les pratiques et les règlements fédéraux, provinciaux, territoriaux et municipaux relatifs à l'élimination sécuritaire des matières dangereuses

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
	e. décrire les méthodes des provinces, des territoires ou des entreprises pour les interventions en cas d'urgence
	f. nommer les responsabilités relatives aux politiques et aux procédures propres au chantier
A-1.01.05L	démontrer la connaissance des considérations et des règlements environnementaux pour maintenir un environnement de travail sécuritaire
	a. nommer les considérations et les règlements environnementaux lors du maintien d'un environnement de travail sécuritaire
	b. nommer les produits écologiques qui favorisent un lieu de travail sain

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **dangers en milieu de travail** : les systèmes sous pression, l'équipement rotatif, le travail en hauteur, le travail à proximité de matières dangereuses, les autres travaux effectués dans les environs, le mauvais entretien, les dangers en surplomb, les risques de trébuchement, le creusage de tranchées et l'étayage, les risques électriques, les dangers dans les espaces clos, les dangers du travail à chaud, les dangers liés à la silice et à l'amiante, les dangers liés aux bruits, les dangers environnementaux, les dangers liés aux vibrations, les dangers liés à la qualité de l'air, les risques de chute, le stress, les points de pincement, les objets lourds, la poussière, les fibres exposées, les bavures, les étincelles, les émanations, les bords tranchants, les brûlures

les **mesures de protection de l'environnement de travail** : les palissades, les couvertures anti-feu, les écrans contre les arcs électriques, le ruban à barrière, les barrières, le cadenassage, les lignes d'avertissement, les garde-corps

les **matières dangereuses** : les colles, le lubrifiant de filetage, les huiles de coupe, le glycol, les solvants, les bouteilles à gaz comprimé, les additifs, l'amiante, le carburant, l'acide sulfurique, les matières radioactives et toxiques

les **documents liés à la sécurité** : l'évaluation des risques sur le terrain, l'inspection de sécurité préparatoire, les plans de levage, l'évaluation des risques, les rapports d'accident et de quasi-accident, l'inspection de l'équipement et de l'EPI, les réunions de chantier, les procès-verbaux des réunions sur la sécurité, les documents du SIMDUT (SGH)

A-1.02 Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-1.02.01P	choisir et utiliser l' EPI	l' EPI est choisi, ajusté, porté et entretenu selon la tâche et selon les politiques du chantier et des règlements provinciaux et territoriaux
A-1.02.02P	localiser et utiliser l' équipement de sécurité	l' équipement de sécurité est localisé et utilisé selon les spécifications des fabricants, les règlements provinciaux et territoriaux et la tâche
A-1.02.03P	inspecter, identifier et étiqueter l' équipement de sécurité et l'EPI endommagé ou obsolète	l' EPI et l' équipement de sécurité sont inspectés et étiquetés, et l'usure ou les dommages sont déterminés selon les spécifications des fabricants et les règlements provinciaux et territoriaux
A-1.02.04P	entretenir l' EPI et l' équipement de sécurité	l' EPI et l' équipement de sécurité sont entretenus selon les spécifications des fabricants et les règlements provinciaux et territoriaux
A-1.02.05P	entreposer l' EPI et l' équipement de sécurité	l' EPI et l' équipement de sécurité sont entreposés de façon à ce qu'ils soient accessibles et selon les spécifications des fabricants

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

l'EPI : l'EPI de base (les casques de sécurité, les lunettes de sécurité, les gants, les écrans faciaux, les masques antipoussière, les respirateurs, l'équipement de protection de l'ouïe, les bottes de sécurité, les vestes de haute visibilité), la protection contre les chutes, les restrictions de déplacement, l'EPI spécialisé (propre au chantier)

l'équipement de sécurité : les extincteurs, les douches oculaires, les trousseaux de premiers soins, l'équipement de lutte contre les déversements, les dispositifs de surveillance de la qualité de l'air, les cartouches de respirateurs contre les vapeurs organiques

l'équipement de sécurité et EPI endommagé ou obsolète : les casques de sécurité expirés, les bottes excessivement usées, les lunettes de sécurité fissurées, les harnais usés, le vieil équipement de protection de l'ouïe

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-1.02.01L	démontrer la connaissance de l' EPI et de l' équipement de sécurité , de leurs caractéristiques et de leurs utilisations
	a. nommer les types d' EPI , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. nommer les types et l'emplacement de l' équipement de sécurité du chantier et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	c. interpréter les renseignements relatifs à l' EPI et à l' équipement de sécurité contenus dans la documentation du chantier et des fabricants
A-1.02.02L	démontrer la connaissance de la façon d'utiliser et d'entretenir l' EPI et l' équipement de sécurité
	a. décrire la façon d'utiliser l' EPI et l' équipement de sécurité
	b. décrire la façon d'inspecter, d'entretenir et de ranger l' EPI et l' équipement de sécurité
	c. reconnaître les dangers en milieu de travail et décrire les pratiques de travail sécuritaires et les stratégies d'atténuation
A-1.02.03L	démontrer la connaissance des exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle pour utiliser et entretenir l' EPI et l' équipement de sécurité
	a. reconnaître les exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle pour utiliser et entretenir l' EPI et l' équipement de sécurité
A-1.02.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à la sécurité au travail
	a. reconnaître et interpréter les règlements sur la santé et la sécurité au travail

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-1.02.05L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. décrire la façon d'éliminer et de recycler l' EPI et l' équipement de sécurité

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

l'**EPI** : l'EPI de base (les casques de sécurité, les lunettes de sécurité, les gants, les écrans faciaux, les masques antipoussière, les respirateurs, l'équipement de protection de l'ouïe, les bottes de sécurité, les vestes de haute visibilité), la protection contre les chutes, les restrictions de déplacement, l'EPI spécialisé (propre au chantier)

l'**équipement de sécurité** : les extincteurs, les douches oculaires, les trousse de premiers soins, l'équipement de lutte contre les déversements, les dispositifs de surveillance de la qualité de l'air, les cartouches de respirateurs contre les vapeurs organiques

les **dangers en milieu de travail** : les dangers pour les personnes (les espaces clos, le travail en hauteur, le levage et l'ergonomie, les tranchées), en milieu de travail (le travail à chaud, le cadenassage et l'étiquetage, la haute tension, l'équipement rotatif, les barrières et les drapeaux de signalisation, les radiations, les températures extrêmes, le bruit, l'équipement d'accès [les échelles, les échafaudages, les échafaudages volants, les plateformes de travail élévatrices motorisées]), environnementaux (les matières dangereuses, la qualité de l'air, les émanations, les exigences en matière d'élimination et de purge des systèmes)

A-1.03 Suivre les procédures de cadenassage et d'étiquetage

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-1.03.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
A-1.03.02P	déterminer les exigences en matière de cadenassage et d'étiquetage pour les composants des systèmes	les exigences en matière de cadenassage et d'étiquetage sont respectées selon les règlements , l'autorité compétente locale et les lignes directrices propres au chantier

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-1.03.03P	obtenir et installer l' équipement de cadenassage et d'étiquetage	l' équipement de cadenassage et d'étiquetage est installé selon les exigences propres à la tâche et au chantier
A-1.03.04P	remplir les documents	les documents relatifs au cadenassage et à l'étiquetage sont signés selon les politiques de l'entreprise, les exigences du milieu de travail et les procédures
A-1.03.05P	utiliser les méthodes d'isolation	les méthodes d'isolation sont utilisées lors du cadenassage et de la mise hors tension du réseau électrique
A-1.03.06P	enlever l' équipement de cadenassage et d'étiquetage désigné	l' équipement de cadenassage et d'étiquetage désigné est enlevé selon la tâche et les exigences propres au chantier
A-1.03.07P	retirer les méthodes d'isolation	les méthodes d'isolation sont retirées selon la tâche et les exigences propres au chantier

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **règlements** : de SST, fédéraux, provinciaux, municipaux

l'**équipement de cadenassage et d'étiquetage** : la serrure et la clé, les chaînes et les étiquettes, les morillons de cadenassage, le boîtier de cadenassage, les capuchons, les cadenas de soupape

les **documents** : les permis de cadenassage et d'étiquetage, les rapports de réunions sur la sécurité en milieu de travail, les fiches d'entrée et de sortie, l'évaluation des risques sur le terrain

les **méthodes d'isolation** : le colmatage, le verrouillage du disjoncteur, l'ouverture de robinets à point bas, la vérification des jauges et des interrupteurs, l'inspection des tubes de verre

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-1.03.01L	démontrer la connaissance de l' équipement de cadenassage et d'étiquetage , de ses composants, de ses caractéristiques, de ses utilisations et de son fonctionnement
	a. nommer l' équipement de cadenassage et d'étiquetage , et décrire ses caractéristiques et ses utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement de l' équipement de cadenassage et d'étiquetage
	c. interpréter les renseignements relatifs à l' équipement de cadenassage et d'étiquetage contenus dans les spécifications des fabricants et les documents du lieu de travail
A-1.03.02L	démontrer la connaissance de la façon d'utiliser l' équipement de cadenassage et d'étiquetage
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer et retirer l' équipement de cadenassage et d'étiquetage , et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs aux procédures de cadenassage et d'étiquetage et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire les procédures de cadenassage et d'étiquetage
	d. décrire les méthodes d'isolation
	e. nommer les documents à remplir
	f. décrire la façon d'inspecter et d'entretenir l' équipement de cadenassage et d'étiquetage
A-1.03.03L	démontrer la connaissance des exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle pour utiliser l' équipement de cadenassage et d'étiquetage
	a. reconnaître les exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle pour utiliser l' équipement de cadenassage et d'étiquetage
A-1.03.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à l'utilisation de l' équipement de cadenassage et d'étiquetage
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à l'utilisation de l' équipement de cadenassage et d'étiquetage
A-1.03.05L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. décrire la façon d'éliminer et de recycler l' équipement de cadenassage et d'étiquetage

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-1.03.06L	démontrer la connaissance des nouvelles technologies et des nouvelles pratiques relatives aux procédures et à l' équipement de cadenassage et d'étiquetage
	a. nommer les nouvelles technologies qui améliorent les procédures et l' équipement de cadenassage et d'étiquetage

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

l'**équipement de cadenassage et d'étiquetage** : la serrure et la clé, les chaînes et les étiquettes, les morillons de cadenassage, le boîtier de cadenassage, les capuchons, les cadenas de soupape

les **méthodes d'isolation** : le colmatage, le verrouillage du disjoncteur, l'ouverture de robinets à point bas, la vérification des jauges et des interrupteurs, l'inspection des tubes de verre

les **documents** : les permis de cadenassage et d'étiquetage, les rapports de réunions sur la sécurité en milieu de travail, les fiches d'entrée et de sortie, l'évaluation des risques sur le terrain

les **règlements** : de SST, fédéraux, provinciaux, municipaux

A-1.04 Effectuer le travail dans des espaces clos

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-1.04.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
A-1.04.02P	confirmer si la zone a été classée comme un espace clos avant d'y entrer	la zone a été classée comme un espace clos lorsque les documents concernant l'évaluation préalable des dangers ont été complétés
A-1.04.03P	déterminer s'il est sécuritaire d'entrer dans l' espace clos	l'entrée dans l' espace clos est déclarée sécuritaire selon les recommandations de SST et les renseignements sur les espaces clos

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-1.04.04P	déterminer les risques relatifs aux espaces clos	les risques relatifs aux espaces clos sont identifiés et l'équipement de sécurité nécessaire est mis en place
A-1.04.05P	reconnaître et signaler les situations d'urgence au personnel d'urgence	les situations d'urgence sont reconnues et signalées au personnel d'urgence selon la situation et les politiques du chantier
A-1.04.06P	diriger l'évacuation des espaces clos	l'évacuation des espaces clos est dirigée selon le plan de sauvetage
A-1.04.07P	documenter le personnel entrant et sortant des espaces clos et vérifier qu'il porte son EPI	le personnel entrant et sortant des espaces clos est documenté et son EPI est porté, selon le permis d'entrée
A-1.04.08P	assurer l'obtention des permis et les vérifier	les permis sont obtenus et vérifiés avant l'entrée du personnel dans l' espace clos , selon les exigences propres au chantier, les règlements provinciaux et territoriaux, et les politiques et les procédures de l'entreprise
A-1.04.09P	surveiller et documenter les conditions atmosphériques de l' espace clos	les conditions atmosphériques de l' espace clos sont surveillées et documentées en fonction du permis d'entrée
A-1.04.10P	maintenir une communication constante avec le personnel dans l' espace clos	une communication constante avec le personnel dans l' espace clos est maintenue en utilisant différentes méthodes
A-1.04.11P	sécuriser l' espace clos en période d'inactivité	l' espace clos est sécurisé selon les politiques du chantier et la SST

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **espaces clos** : les vides sanitaires, les tranchées, les réservoirs, les caniveaux de service, les cages d'ascenseur, les greniers, les plafonds, les chambres fortes, les tunnels, les chambres, les dessous de scène, les congélateurs et les refroidisseurs

les **renseignements sur les espaces clos** : l'emplacement, la description du travail, la prévention des risques, le contrôle de l'atmosphère, la date et l'heure, le plan de sauvetage

les **dangers des espaces clos** : la qualité de l'air, le manque d'accès, l'emplacement, les matières dangereuses, l'atmosphère dangereuse, le manque de ventilation, la boue dans l'espace clos, le dépassement des limites inférieures et supérieures d'explosivité, la présence de matériaux toxiques ou inflammables, les risques de chute, le bruit excessif, les risques électriques, les matériaux radioactifs, l'engouffrement, les risques physiques, le manque d'oxygène

les **méthodes** : les méthodes visuelles, les méthodes verbales, les radios, les téléphones cellulaires, les maillons connecteurs de corde, les signaux manuels

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-1.04.01L	démontrer la connaissance des espaces clos
	a. définir ce qu'est un espace clos
	b. nommer les espaces clos qui doivent être surveillés
	c. nommer les gaz dangereux dans un espace clos
	d. décrire les exigences propres au chantier pour la surveillance des espaces clos

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-1.04.02L	démontrer la connaissance de la façon de surveiller et de sécuriser les espaces clos
	a. reconnaître les situations où l' équipement de sécurité spécialisé est requis
	b. décrire la façon de vérifier les permis d'entrée
	c. nommer l' équipement de surveillance des espaces clos , et décrire ses caractéristiques et ses utilisations
	d. reconnaître les dangers des espaces clos et décrire les procédures de sécurité connexes
	e. décrire les facteurs à prendre en compte lors de la planification de l'entrée dans un espace clos
	f. décrire les plans et les procédures de sauvetage dans les espaces clos
	g. décrire les méthodes utilisées pour sécuriser les espaces clos en période d'inactivité
	h. nommer les procédures suivies pour sécuriser les espaces clos en période d'inactivité
	i. décrire les procédures de mise hors tension et de cadenassage
A-1.04.03L	démontrer la connaissance des exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle relatives aux premiers soins pour l'entrée dans les espaces clos
	a. nommer les exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle relatives aux premiers soins pour l'entrée dans les espaces clos
A-1.04.04L	démontrer la connaissance des exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle pour l'entrée dans les espaces clos
	a. nommer les exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle pour l'entrée dans les espaces clos
A-1.04.05L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires portant sur l'entrée dans les espaces clos
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à l'entrée dans les espaces clos

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **espaces clos** : les vides sanitaires, les tranchées, les réservoirs, les caniveaux de service, les cages d'ascenseur, les greniers, les plafonds, les chambres fortes, les tunnels, les chambres, les dessous de scène, les congélateurs et les refroidisseurs

les **gaz dangereux** : le chlore, le monoxyde de carbone, le sulfure d'hydrogène, l'azote, l'argon, l'oxygène, l'acétylène, le propane, le dioxyde de soufre

l'**équipement de sécurité spécialisé** : les dispositifs de surveillance de la qualité de l'air, les cartouches de respirateurs contre les vapeurs organiques, les écrans faciaux, l'équipement d'accès

l'**équipement de surveillance des espaces clos** : les sorties d'air, les radios, les lampes de poche, les gilets d'identification, les détecteurs de gaz

les **dangers des espaces clos** : la qualité de l'air, le manque d'accès, l'emplacement, les matières dangereuses, l'atmosphère dangereuse, le manque de ventilation, la boue dans l'espace clos, le dépassement des limites inférieures et supérieures d'explosivité, la présence de matériaux toxiques ou inflammables, les risques de chute, le bruit excessif, les risques électriques, les matériaux radioactifs, l'engouffrement, les risques physiques, le manque d'oxygène

les **renseignements sur les espaces clos** : l'emplacement, la description du travail, la prévention des risques, le contrôle de l'atmosphère, la date et l'heure, le plan de sauvetage

les **facteurs à prendre en compte lors de la planification** : les méthodes d'essai et de surveillance de l'atmosphère, l'EPI et l'équipement de sécurité, les disjoncteurs de fuite à la terre, l'éclairage antidéflagrant, les plans et l'équipement de sauvetage

les **méthodes** : les méthodes visuelles, les méthodes verbales, les radios, les téléphones cellulaires, les maillons connecteurs de corde, les signaux manuels

A-1.05 Adopter des pratiques de travail saines et respectueuses

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-1.05.01P	évaluer son propre état de santé physique et mentale	l'état de santé physique et mentale est évalué, et les problèmes de santé sont identifiés
A-1.05.02P	nommer les mesures de soutien et les ressources en santé mentale disponibles	les mesures de soutien et les ressources en santé mentale disponibles sont nommées

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-1.05.03P	nommer les techniques de gestion de la santé et du bien-être	les techniques de gestion de la santé et du bien-être sont nommées
A-1.05.04P	évaluer la satisfaction envers son propre travail	la satisfaction envers son propre travail est évaluée et les préoccupations sont soulevées avec la gestion
A-1.05.05P	élaborer un plan déterminant les exigences du métier pour gérer l'équilibre travail-vie	un plan déterminant les exigences du métier pour gérer l'équilibre travail-vie est élaboré
A-1.05.06P	appuyer et promouvoir les pratiques contre le harcèlement et la discrimination en milieu de travail	le lieu de travail est exempt de harcèlement et de discrimination

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **mesures de soutien et ressources** : les associations et les réseaux professionnels, la collaboration avec les collègues et les membres de la communauté, le counseling, le mentorat, les groupes d'entraide, les services paramédicaux, le Programme d'aide aux employés (PAE), le 9-8-8 (Ligne d'aide en cas de crise de suicide)

les **techniques de gestion de la santé et du bien-être** : mettre en pratique les techniques pour demeurer physiquement, mentalement et émotionnellement apte à travailler; gérer sa vie personnelle et au travail; reconnaître les effets et les conséquences de l'alcool, des médicaments en vente libre, des médicaments sur ordonnance et des drogues récréatives avant, pendant et durant le travail; pratiquer de bonnes habitudes d'hygiène personnelle

la **satisfaction envers son propre travail** : l'emplacement (p. ex., en ville ou à l'extérieur), l'aspect financier, l'horaire, la flexibilité, les mesures de soutien, les conditions de travail

le **harcèlement** : tel que défini par la Commission canadienne des droits de la personne et par les commissions provinciales et territoriales des droits de la personne

la **discrimination** : telle que définie par la Loi canadienne sur les droits de la personne et par les lois provinciales et territoriales sur les droits de la personne

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-1.05.01L	démontrer la connaissance de la santé et du bien-être personnels
	a. décrire l'incidence de la santé et du bien-être personnels sur le plan professionnel et l'environnement de travail sain
	b. nommer et décrire les exigences physiques et émotionnelles du métier
	c. nommer les facteurs de stress en milieu de travail
	d. décrire les éléments qui forment une culture de travail saine et l'importance de la collaboration et de l'esprit de communauté
	e. nommer les comportements qui exercent une influence sur la santé mentale
A-1.05.02L	démontrer la connaissance des techniques de gestion de la santé et du bien-être et favoriser la santé et le bien-être des autres
	a. décrire les techniques de gestion du stress et du temps
	b. nommer les mesures de soutien pour la gestion de sa santé et de son bien-être, et ceux des autres
	c. décrire les techniques de gestion de la santé et du bien-être
A-1.05.03L	démontrer la connaissance du professionnalisme et de l'éthique professionnelle
	a. nommer les caractéristiques et l'intérêt du professionnalisme et de l'éthique professionnelle
	b. décrire les facteurs ayant une incidence sur le professionnalisme
	c. nommer les éléments des codes d'éthique, des codes de conduite et des autres normes professionnelles , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
A-1.05.04L	démontrer la connaissance de la valeur de la diversité, de l'équité, de l'inclusivité et de l'appartenance en milieu de travail
	a. définir la diversité et la différence entre les personnes
	b. définir l'équité et l'importance de l'accessibilité de chacun aux possibilités et ressources
	c. définir l'inclusivité et la création d'environnements de travail respectueux
	d. reconnaître la conduite constituant du harcèlement ou de la discrimination

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **comportements** : les habitudes alimentaires, la condition physique, le sommeil, la gestion du stress et des émotions, l'éthique professionnelle (les normes de comportement personnel ou de l'entreprise attendus des professionnels); les valeurs et les principes directeurs des personnes qui s'acquittent de leurs fonctions

les **techniques de gestion de la santé et du bien-être** : mettre en pratique les techniques pour demeurer physiquement, mentalement et émotionnellement apte à travailler; gérer sa vie personnelle et au travail; reconnaître les effets et les conséquences de l'alcool, des médicaments en vente libre, des médicaments sur ordonnance et des drogues récréatives avant, pendant et durant le travail; pratiquer de bonnes habitudes d'hygiène personnelle

l'**éthique professionnelle** : normes de comportement personnel ou de l'entreprise attendus des professionnels, les valeurs et les principes directeurs des personnes qui s'acquittent de leurs fonctions

les **facteurs** : la présentation personnelle (apparence, hygiène), la communication (verbale, écrite, corporelle, sur les réseaux sociaux), la conduite

les **éléments des codes d'éthique, des codes de conduite et des autres normes professionnelles** : les obligations professionnelles; les moyens d'aborder le métier de façon professionnelle, la démonstration d'une responsabilisation envers le public, le maintien de la confiance du public et de la crédibilité du métier; la définition des fautes professionnelles; l'appui et la promotion des mesures visant à contrer le harcèlement et la discrimination et les mesures d'inclusivité

le **harcèlement** : tel que défini par la Commission canadienne des droits de la personne et par les commissions provinciales et territoriales des droits de la personne

la **discrimination** : telle que définie par la Loi canadienne sur les droits de la personne et par les lois provinciales et territoriales sur les droits de la personne

Tâche A-2 Utiliser et entretenir les outils et l'équipement

Description de la tâche

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie choisissent, utilisent et entretiennent les outils et l'équipement pour être en mesure d'effectuer les tâches de leur métier de façon sécuritaire et efficace. Une liste des outils et de l'équipement utilisés dans ce métier figure à l'Appendice B – Outils et équipement.

A-2.01 Utiliser les outils à main

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-2.01.01P	inspecter les outils à main	les outils à main sont inspectés pour voir s'il y a des dommages ou une usure excessive qui affectent leur fonctionnement
A-2.01.02P	utiliser les outils à main	les outils à main sont utilisés selon la tâche et l'objectif
A-2.01.03P	entretenir les outils à main	les outils à main sont lubrifiés et nettoyés après leur utilisation afin de prévenir la corrosion et de maintenir l'utilité
A-2.01.04P	remplacer les pièces des outils à main	les pièces des outils à main sont remplacées selon les spécifications des fabricants et leur fonction

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-2.01.05P	reconnaître, étiqueter et retirer du service les outils à main usés, endommagés ou défectueux	les outils à main usés, endommagés ou défectueux sont reconnus, étiquetés et retirés du service, et réparés ou remplacés selon les spécifications des fabricants
A-2.01.06P	entreposer les outils à main	les outils à main sont entreposés dans un endroit propre, sec et sécuritaire pour veiller à ce qu'ils soient facilement localisés et maintenus en état de fonctionnement

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **dommages** : les chasse-goupilles en forme de champignon, les scies et les lames de coupe émoussées, les mâchoires usées sur des clés à tuyau, des meules ébréchées, l'équipement craqué, fissuré ou corrodé

les **pièces des outils à main** : les lames de coupe, les meules, les mâchoires de clés à tuyau

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-2.01.01L	démontrer la connaissance des outils à main, de leurs caractéristiques et de leurs utilisations
	a. nommer les types d'outils à main et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des outils à main
	c. interpréter les renseignements relatifs aux outils à main contenus dans les spécifications des fabricants

A-2.01.02L	démontrer la connaissance de la façon d'utiliser et d'entretenir les outils à main
a.	reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'utilisation et à l'entretien des outils à main et décrire les pratiques de travail sécuritaires
b.	décrire la façon d'utiliser les outils à main
c.	décrire la façon d'inspecter et d'étiqueter les outils à main qui présentent des dommages ou des défauts
d.	nommer les défauts et les critères pour remplacer, réparer ou retirer les outils à main
e.	décrire la façon de nettoyer, d'entretenir et d'entreposer les outils à main
A-2.01.03L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
a.	décrire la façon d'éliminer et de recycler les outils à main qui présentent des dommages

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **dommages** : les chasse-goupilles en forme de champignon, les scies et les lames de coupe émoussées, les mâchoires usées sur des clés à tuyau, des meules ébréchées, l'équipement craqué, fissuré ou corrodé

A-2.02 Utiliser les outils mécaniques portatifs et fixes

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-2.02.01P	inspecter les outils mécaniques portatifs et fixes et leurs accessoires pour en assurer le bon fonctionnement	les outils mécaniques portatifs et fixes et leurs accessoires sont inspectés afin de repérer les conditions dangereuses , les défauts, les anomalies et l'usure
A-2.02.02P	nettoyer les outils mécaniques portatifs et fixes	les outils mécaniques portatifs et fixes sont nettoyés pour s'assurer qu'ils soient exempts de corrosion, sécuritaires et prêts à l'emploi

A-2.02.03P	entretenir les outils mécaniques portatifs et fixes	les outils mécaniques portatifs et fixes sont entretenus lors de l'entretien préventif selon les spécifications des fabricants
A-2.02.04P	mettre en place et manœuvrer les outils mécaniques portatifs et fixes	les outils mécaniques portatifs et fixes sont mis en place et manœuvrés selon les spécifications des fabricants et les procédures de travail sécuritaire de l'entreprise
A-2.02.05P	reconnaître, étiqueter et retirer du service les outils mécaniques usés, endommagés ou défectueux	les outils mécaniques usés, endommagés ou défectueux sont reconnus, étiquetés et retirés du service, et réparés ou remplacés selon les spécifications des fabricants
A-2.02.06P	entreposer les outils mécaniques portatifs et fixes	les outils mécaniques portatifs et fixes sont entreposés dans un endroit propre, sec et sécuritaire pour veiller à ce qu'ils soient facilement localisés et maintenus en état de fonctionnement

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **conditions dangereuses** : les pièces manquantes, les protections manquantes ou défectueuses, les cordons effilochés, les lames défectueuses, un manque de meulage, les cordons coupés, les bris, les brûlures, les courbures

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-2.02.01L	démontrer la connaissance des outils mécaniques portatifs et fixes, de leurs caractéristiques et de leurs utilisations
	a. nommer les types d'outils mécaniques portatifs et fixes et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des outils mécaniques portatifs et fixes
	c. interpréter les renseignements relatifs aux outils mécaniques portatifs et fixes contenus dans les spécifications des fabricants

A-2.02.02L	démontrer la connaissance de la façon d'utiliser et d'entretenir les outils mécaniques portatifs et fixes
a.	reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'utilisation et à l'entretien des outils mécaniques portatifs et fixes et décrire les pratiques de travail sécuritaires
b.	décrire la façon d'utiliser les outils mécaniques portatifs et fixes
c.	décrire la façon d'inspecter et d'étiqueter les outils mécaniques portatifs et fixes usés, endommagés ou défectueux
d.	nommer les conditions dangereuses et les critères pour le remplacement, la réparation ou le retrait des outils mécaniques portatifs et fixes
e.	décrire la façon de nettoyer, d'entretenir et d'entreposer les outils mécaniques portatifs et fixes
A-2.02.03L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
a.	décrire la façon de recycler ou d'éliminer les outils mécaniques portatifs et fixes, les batteries, et les pièces et les accessoires consommables endommagés

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **conditions dangereuses** : les pièces manquantes, les protections manquantes ou défectueuses, les cordons effilochés, les lames défectueuses, un manque de meulage, les cordons coupés, les bris, les brûlures, les courbures

A-2.03 Utiliser l'équipement de mesure et d'essai

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-2.03.01P	effectuer et vérifier l'étalonnage de l' équipement	l'étalonnage de l' équipement est effectué et vérifié, et est à jour selon les documents sur l'étalonnage et les spécifications des fabricants

A-2.03.02P	utiliser l'équipement de mesure et d'essai	l'équipement de mesure et d'essai est utilisé et analysé selon les spécifications des fabricants et les procédures de travail sécuritaire de l'entreprise
A-2.03.03P	nettoyer et purger l'équipement de mesure et d'essai	l'équipement de mesure et d'essai est nettoyé et purgé afin d'éviter les dommages causés par le gel et la corrosion et d'éviter des relevés erronés
A-2.03.04P	reconnaître, étiqueter et retirer du service les outils de mesure et d'essai endommagés ou défectueux	les outils de mesure et d'essai endommagés ou défectueux sont reconnus, étiquetés et retirés du service, et réparés ou remplacés selon les spécifications des fabricants
A-2.03.05P	entreposer l'équipement de mesure et d'essai	l'équipement de mesure et d'essai est entreposé afin d'éviter les dommages causés par le gel et les dommages mécaniques

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

l'**équipement** (qui nécessite un étalonnage) : les manomètres d'essai, les troussees d'essai des raccordements croisés, les réfractomètres, les tachymètres, les débitmètres, les tubes de Pitot

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-2.03.01L	démontrer la connaissance de l'équipement de mesure et d'essai, de ses caractéristiques et de ses utilisations
	a. nommer les types d'équipement de mesure et d'essai et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement de l'équipement de mesure et d'essai
	c. interpréter les renseignements relatifs à l'équipement de mesure et d'essai contenus dans les spécifications des fabricants

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-2.03.02L	démontrer la connaissance de la façon d'utiliser et d'entretenir l'équipement de mesure et d'essai
	a. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'utilisation et à l'entretien de l'équipement de mesure et d'essai et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	b. décrire la façon d'utiliser l'équipement de mesure et d'essai
	c. décrire la façon d'inspecter et d'étiqueter l'équipement de mesure et d'essai
	d. nommer les défauts et les critères pour le remplacement, la réparation ou le retrait de l'équipement de mesure et d'essai
	e. nommer l' équipement de mesure et d'essai qui nécessite un étalonnage externe et des documents externes
	f. décrire la façon de nettoyer, d'entretenir et d'entreposer l'équipement de mesure et d'essai
A-2.03.03L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. décrire la façon de recycler ou d'éliminer l'équipement de mesure et d'essai endommagé

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

l'équipement (qui nécessite un étalonnage) : les manomètres d'essai, les troupes d'essai des raccordements croisés, les réfractomètres, les tachymètres, les débitmètres, les tubes de Pitot

A-2.04 Utiliser l'équipement d'accès

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-2.04.01P	choisir et utiliser l'équipement d'accès	l'équipement d'accès est choisi et utilisé selon la tâche, les spécifications des fabricants, les règlements provinciaux et territoriaux, les exigences propres au chantier, et les politiques et les procédures de travail sécuritaire de l'entreprise
A-2.04.02P	inspecter l'équipement d'accès	l'équipement d'accès est inspecté avant chaque utilisation pour vérifier s'il est endommagé ou si des composants, des autocollants ou des étiquettes sont manquants
A-2.04.03P	interpréter et respecter les étiquettes des échafaudages	les étiquettes des échafaudages sont interprétées et respectées afin d'évaluer s'ils sont prêts et sécuritaires à l'utilisation et de déterminer les exigences en matière de dispositifs antichute selon les exigences propres au chantier, et les politiques et les procédures de travail sécuritaire de l'entreprise
A-2.04.04P	fixer l'équipement d'accès en place	l'équipement d'accès est fixé en place selon les règlements provinciaux et territoriaux, les exigences propres au chantier, et les politiques et les procédures de travail sécuritaire de l'entreprise

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-2.04.05P	ériger, mettre de niveau et démonter les échafaudages	les échafaudages sont érigés, mis de niveau et démontés selon la tâche, les règlements provinciaux et territoriaux, les exigences propres au chantier, et les politiques et les procédures de travail sécuritaire de l'entreprise
A-2.04.06P	installer les dispositifs de sécurité	les dispositifs de sécurité sont installés selon la tâche, les règlements provinciaux et territoriaux, les exigences propres au chantier, et les politiques et les procédures de travail sécuritaire de l'entreprise
A-2.04.07P	utiliser l'équipement d'accès	l'équipement d'accès est utilisé selon les limites de fonctionnement indiquées sur les étiquettes et les documents des fabricants, les règlements provinciaux et territoriaux, et les politiques et les procédures de travail sécuritaire de l'entreprise
A-2.04.08P	inspecter, reconnaître, étiqueter et retirer du service l'équipement d'accès usé, endommagé ou défectueux	l'équipement d'accès usé, endommagé ou défectueux est inspecté, reconnu, étiqueté et retiré du service selon les règlements provinciaux et territoriaux, les exigences propres au chantier, et les politiques et les procédures de travail sécuritaire de l'entreprise
A-2.04.09P	nettoyer, entretenir et entreposer l'équipement d'accès	l'équipement d'accès est nettoyé, entretenu et entreposé selon la tâche, les spécifications des fabricants, les exigences propres au chantier, et les politiques et les procédures de travail sécuritaire de l'entreprise

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **dispositifs de sécurité** : les stabilisateurs, les vis de calage, les attaches à échelles, les dispositifs de blocage à la base des échelles à coulisses

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-2.04.01L	démontrer la connaissance des appareils et des dispositifs d'accès, de leurs caractéristiques et de leurs utilisations
	a. nommer les types d'appareils et de dispositifs d'accès et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. déterminer les types de dispositifs de sécurité et en décrire les caractéristiques et les utilisations
	c. décrire les principes de fonctionnement de l'équipement d'accès
	d. interpréter les renseignements relatifs à l'équipement d'accès contenus dans les spécifications des fabricants
A-2.04.02L	démontrer la connaissance de la façon d'utiliser et d'entretenir l'équipement d'accès
	a. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'utilisation et à l'entretien de l'équipement d'accès et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	b. décrire la façon d'ériger, de mettre de niveau et de démonter l'équipement d'accès
	c. décrire la façon d'utiliser l'équipement d'accès
	d. décrire la façon d'inspecter et d'étiqueter l'équipement d'accès usé, endommagé et défectueux
	e. nommer les défauts et les critères de remplacement, de réparation ou de retrait de l'équipement d'accès
	f. décrire la façon de nettoyer, d'entretenir et d'entreposer l'équipement d'accès
A-2.04.03L	démontrer la connaissance des exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle relatives à l'équipement d'accès
	a. nommer les exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle pour utiliser l'équipement d'accès
A-2.04.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires liées aux appareils et à l'équipement d'accès
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à l'équipement d'accès
A-2.04.05L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. décrire la façon d'éliminer et de recycler l'équipement d'accès endommagé

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **dispositifs de sécurité** : les stabilisateurs, les vis de calage, les attaches à échelles, les dispositifs de blocage à la base des échelles à coulisses

A-2.05 Utiliser l'équipement de gréage, de hissage et de levage

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-2.05.01P	planifier le levage des matériaux et de l'équipement	les plans de levage et les méthodes de communication sont mis en œuvre selon les exigences de la tâche et l'état du chantier
A-2.05.02P	choisir l'équipement de gréage, de hissage et de levage	l'équipement de gréage, de hissage et de levage est choisi pour la tâche selon les facteurs de levage
A-2.05.03P	inspecter l'équipement de gréage, de hissage et de levage	l'équipement de gréage, de hissage et de levage est inspecté pour déceler les défauts de l'équipement avant et après chaque utilisation
A-2.05.04P	retirer du service l'équipement de gréage, de hissage et de levage défectueux	l'équipement de gréage, de hissage et de levage défectueux est retiré du service selon les méthodes d'inspection
A-2.05.05P	repérer les dangers en milieu de travail	les dangers en milieu de travail sont repérés et notés, et les formulaires d'évaluation des dangers sont remplis selon l'autorité compétente, et les politiques et les procédures de travail sécuritaire de l'entreprise

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-2.05.06P	restreindre l'accès à la zone de levage et à la trajectoire	l'accès à la zone de levage et à la trajectoire est restreint avec des barricades, de la signalisation et du ruban à barrière selon le plan de levage
A-2.05.07P	gréer les charges	les charges sont gréées selon les méthodes de gréage afin d'assurer la sécurité et d'éviter d'endommager l'équipement et le matériel de gréage
A-2.05.08P	inspecter les nœuds, les attaches et les courbures de levage sur la corde	les nœuds, les attaches et les courbures de levage sur la corde sont inspectés visuellement
A-2.05.09P	fixer et utiliser les câbles stabilisateurs	les câbles stabilisateurs sont fixés et utilisés pour guider et positionner les charges selon le plan de levage
A-2.05.10P	utiliser les signaux manuels de base	les signaux manuels de base sont utilisés pour communiquer avec les opérateurs d'équipement selon le plan de levage
A-2.05.11P	déposer la charge et la fixer en place	utiliser différentes méthodes pour fixer la charge sans blesser le personnel ou endommager la propriété selon le plan de levage
A-2.05.12P	nettoyer et entretenir l'équipement de gréage, de hissage et de levage	l'équipement de gréage, de hissage et de levage est nettoyé et entretenu selon les spécifications des fabricants
A-2.05.13P	entreposer l'équipement de gréage, de hissage et de levage	l'équipement de gréage, de hissage et de levage est entreposé dans un lieu propre, sec, sécuritaire et à l'abri de conditions pouvant causer des dommages

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **méthodes de communication** : les communications électroniques (verbales), les signaux manuels (visuels)

les **facteurs de levage** : le poids, les charges, la distance à parcourir, l'état du terrain sur lequel les déplacements s'effectuent, les caractéristiques de la charge, l'environnement, les facteurs de sécurité, les conditions météorologiques, la température

les **défauts de l'équipement** : les déchirures, les fissures, les distensions, les nids de câbles, les câbles métalliques effilochés, les élingues synthétiques effilochées, les manilles usées, les fuites d'huile hydraulique, les étiquettes de charge manquantes, l'équipement non approuvé par l'Association canadienne de normalisation (CSA)

les **méthodes d'inspection** : les procédures d'étiquetage, les procédures propres au chantier, la consultation des spécifications des fabricants, les règlements de SST

les **dangers en milieu de travail** : les obstacles en hauteur, les excavations, les charges excessives, les angles morts, la tuyauterie aérienne, l'équipement sous tension, les lignes électriques, les dangers propres au site, le choc au chargement, la fatigue de l'équipement, les surfaces inégales

les **nœuds, les attaches et les courbures** : les nœuds de chaise, les nœuds de gueules de raie, les nœuds de cabestan, les nœuds de bois, les demi-clés

les **méthodes pour fixer la charge** : les nœuds, les attaches, le boulonnage, l'arrimage, les méthodes propres au chantier

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-2.05.01L	démontrer la connaissance de l'équipement de gréage, de hissage et de levage, de leurs composants, leurs caractéristiques, leurs utilisations et leur fonctionnement
	a. nommer les types d'équipement de gréage, de hissage et de levage et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. nommer les types d'élingues et de cordes et décrire leurs caractéristiques, leurs charges maximales et leurs utilisations
	c. décrire les principes de fonctionnement de l'équipement de gréage, de hissage et de levage
	d. interpréter les renseignements relatifs à l'équipement de gréage, de hissage et de levage contenus dans les spécifications des fabricants
A-2.05.02L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour planifier et mener des opérations de gréage, de hissage et de levage
	a. décrire les méthodes utilisées pour planifier et effectuer une opération de levage

A-2.05.03L	démontrer la connaissance de la façon de choisir, d'utiliser, d'inspecter et d'entretenir l'équipement de gréage, de hissage et de levage
	a. nommer les facteurs à prendre en compte pour choisir l'équipement de gréage, de hissage et de levage
	b. décrire la façon d'utiliser l'équipement de gréage, de hissage et de levage
	c. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'équipement de gréage, de hissage et de levage et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	d. décrire les méthodes d'inspection, d'entretien et d'entreposage de l'équipement de gréage, de hissage, de levage
	e. décrire la façon d'attacher l'équipement de gréage, de hissage et de levage à la charge
A-2.05.04L	démontrer la connaissance des calculs requis pour mener les opérations de gréage, de hissage et de levage
	a. nommer les facteurs de levage à considérer et les méthodes utilisées pour effectuer les calculs liés aux opérations de gréage, de hissage et de levage
	b. expliquer comment calculer le poids d'une charge
	c. expliquer l'angle des élingues lorsqu'on se prépare à effectuer les opérations de hissage et de levage
	d. expliquer la corrélation entre les angles des élingues et les capacités des élingues
	e. déterminer les critères de délestage de l'équipement selon les demandes des spécifications et de la charge
A-2.05.05L	démontrer la connaissance des nœuds, des courbures et des attaches , de leurs utilisations et des méthodes utilisées pour les nouer
	a. nommer les types de nœuds, de courbures et d'attaches pouvant être faits sur des cordes et décrire leurs utilisations et les méthodes utilisées pour les nouer
A-2.05.06L	démontrer la connaissance des méthodes de communication utilisées pour le hissage et le levage
	a. reconnaître et interpréter les signaux manuels utilisés pour le hissage et le levage
	b. décrire les méthodes de communication utilisées lors des opérations de hissage et de levage
	c. décrire les méthodes utilisées pour s'assurer que le travail est sécuritaire pour le levage

A-2.05.07L	démontrer la connaissance des exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle pour utiliser l'équipement de gréage et de levage
a.	nommer les exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle pour utiliser l'équipement de gréage, de hissage et de levage
A-2.05.08L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à l'utilisation de l'équipement de gréage, de hissage et de levage
a.	nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à l'utilisation de l'équipement de gréage, de hissage et de levage
A-2.05.09L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
a.	nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale lors de l'utilisation de l'équipement de levage
b.	décrire la façon d'éliminer et de recycler l'équipement de gréage, de hissage et de levage

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **types d'élingues et de cordes** : en nylon, en chanvre, classées selon leur taille, métalliques

les **méthodes utilisées pour planifier et effectuer une opération de levage** : la détermination du poids de la charge, le choix de l'équipement, la détermination du montage de l'équipement, la détermination des méthodes de communication, le montage de l'équipement de hissage et de levage, le levage de l'équipement ou du matériel de gréage, la fixation des câbles stabilisateurs, l'exécution des vérifications préalables au levage, le levage et le placement de la charge, l'inspection de la charge après le levage, le détachement de la charge

les **dangers en milieu de travail** : les obstacles en hauteur, les excavations, les charges excessives, les angles morts, la tuyauterie aérienne, l'équipement sous tension, les lignes électriques, les dangers propres au site, le choc au chargement, la fatigue de l'équipement, les surfaces inégales

les **facteurs de levage** : le poids, les charges, la distance à parcourir, l'état du terrain sur lequel les déplacements s'effectuent, les caractéristiques de la charge, l'environnement, les facteurs de sécurité, les conditions météorologiques, la température

les **nœuds, les attaches et les courbures** : les nœuds de chaise, les nœuds de gueules de raie, les nœuds de cabestan, les nœuds de bois, les demi-clés

les **méthodes de communication** : les communications électroniques (verbales), les signaux manuels (visuels)

les **méthodes utilisées pour s'assurer que la zone de travail est sécuritaire** : la supervision du levage, la sécurisation de la zone de travail, la communication

A-2.06 Utiliser l'équipement de brasage et de soudage

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-2.06.01P	obtenir les permis requis	les permis sont obtenus selon les spécifications de la tâche, et selon les codes, les normes et les règlements
A-2.06.02P	choisir l' équipement de brasage et de soudage	l'équipement de brasage et de soudage est choisi selon les utilisations et les matériaux
A-2.06.03P	installer l' équipement de brasage et de soudage	l'équipement de brasage et de soudage est installé selon l'utilisation, les matériaux et les spécifications des fabricants
A-2.06.04P	associer les alliages aux composants spécifiques pour le brasage et le soudage	l'alliage choisi est compatible avec les matériaux de la tuyauterie à souder
A-2.06.05P	choisir la brasure et le flux ou l'alliage de brasage	la brasure et le flux ou l'alliage de brasage choisis répondent aux exigences pour les joints d'alliage de cuivre
A-2.06.06P	assembler les raccords d'alliage de cuivre et les composants de tuyauterie	les normes minimales pour assembler l'alliage de cuivre sont respectées selon les codes, les normes et les règlements
A-2.06.07P	protéger les matériaux et l'équipement lors du brasage et du soudage	les matériaux sont protégés ou retirés des environs du travail de brasage et de soudage, et l'équipement est protégé
A-2.06.08P	entretenir l' équipement de brasage et de soudage	l'équipement de brasage et de soudage est entretenu selon les spécifications des fabricants

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-2.06.09P	reconnaître, étiqueter et remplacer l' équipement de brasage et de soudage usé, endommagé ou défectueux	l' équipement de brasage et de soudage usé, endommagé ou défectueux est reconnu, étiqueté et remplacé selon les spécifications des fabricants
A-2.06.10P	entreposer l' équipement de brasage et de soudage et les produits consommables	l' équipement de brasage et de soudage et les produits consommables sont organisés et entreposés afin de prévenir les dommages et selon les spécifications

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

l'**équipement de brasage et de soudage** : les chalumeaux à oxygaz ou à aérogaz, les bouteilles de gaz comprimé, les têtes et les buses de chalumeau, les extincteurs, les régulateurs de pression

les **produits consommables** : le flux et l'alliage de brasage, le flux et l'alliage de soudage, les toiles abrasives, les gaz (oxygène, acétylène, méthylacétylène propadiène [MAPP], propane, butane)

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-2.06.01L	démontrer la connaissance de l' équipement de brasage et de soudage , de ses composants, ses caractéristiques, ses utilisations et son fonctionnement
	a. nommer les types d'outils et d' équipement de brasage et de soudage et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement de l' équipement de brasage et de soudage
	c. interpréter les renseignements relatifs à l' équipement de brasage et de soudage contenus dans les spécifications des fabricants
A-2.06.02L	démontrer la connaissance de la façon d'utiliser et d'entretenir l' équipement de brasage et de soudage
	a. reconnaître les dangers relatifs à l' équipement de brasage et de soudage en milieu de travail et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	b. nommer les processus de brasage et de soudage et leurs utilisations
	c. nommer les produits consommables de brasage et de soudage

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
	d. décrire les méthodes de brasage et de soudage
	e. décrire les méthodes d'inspection, d'entretien et d'entreposage de l'équipement de brasage et de soudage
A-2.06.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives au brasage et au soudage
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs au brasage et au soudage
	b. nommer les permis requis pour effectuer le brasage et le soudage
A-2.06.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. décrire la façon d'éliminer et de recycler l'équipement de brasage et de soudage

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

l'équipement de brasage et de soudage : les chalumeaux à oxygaz ou à aérogaz, les bouteilles de gaz comprimé, les têtes et les buses de chalumeau, les extincteurs, les régulateurs de pression

les **produits consommables** : le flux et l'alliage de brasage, le flux et l'alliage de soudage, les toiles abrasives, les gaz (oxygène, acétylène, méthylacétylène propadiène [MAPP], propane, butane)

Tâche A-3 Organiser le travail

Description de la tâche

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie organisent leur travail de façon à accomplir leurs tâches de manière sécuritaire, efficiente et efficace. Ils interprètent les codes, les normes, les règlements et les procédures afin de s'assurer que les systèmes de protection-incendie sont installés selon les dessins approuvés et les pratiques de contrôle de la qualité. Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie utilisent les dessins et les spécifications pour déterminer la tâche, les matériaux et les méthodes à utiliser pour des installations spécifiques. Les dessins sont également utilisés pour fournir des informations détaillées sur le projet, telles que les dimensions, les matériaux utilisés et les méthodes d'assemblage. Ils utilisent des documents de référence et complètent les documents et les rapports. Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie participent à l'organisation des travaux, à la planification des tâches et des méthodes de travail, à l'élaboration des listes de matériel et à la gestion de leur temps afin de respecter les délais des projets. Ils préparent le chantier pour la fabrication, l'assemblage et l'installation. Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie mettent en place des systèmes pour déterminer leurs emplacements et assurer la coordination avec les autres corps de métier.

A-3.01 Interpréter les codes, les normes, les règlements et les procédures

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-3.01.01P	repérer et utiliser les renseignements contenus dans les codes, les normes et les règlements	les renseignements contenus dans certaines sections des codes, des normes et des règlements relatifs à la tâche sont repérés et utilisés
A-3.01.02P	déterminer les exigences en matière de codes, de normes et de règlements	les exigences en matière de codes, de normes et de règlements sont déterminées et suivies selon la tâche
A-3.01.03P	interpréter les tableaux et les diagrammes contenus dans les codes et les normes	les tableaux et les diagrammes sont consultés et utilisés selon la tâche

A-3.01.04P	interpréter les règlements provinciaux, territoriaux et environnementaux	les règlements provinciaux, territoriaux et environnementaux sont respectés selon la tâche
A-3.01.05P	interpréter les procédures propres à l'établissement et à l'équipement	les procédures propres à l'établissement et à l'équipement sont suivies selon l'état du chantier et la tâche
A-3.01.06P	interpréter les instructions d'installation des fabricants	les instructions d'installation des fabricants sont consultées afin de s'assurer que l'équipement est installé selon les spécifications des fabricants
A-3.01.07P	observer les procédures de l'entreprise	les procédures de l'entreprise sont observées

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **codes, normes et règlements** : les règlements provinciaux, territoriaux et fédéraux; les codes de prévention des incendies; les lois sur la prévention des incendies; les codes du bâtiment; les normes relatives aux assurances; les règlements environnementaux; le Transport des marchandises dangereuses (TMD); les règlements en matière de SST; les règlements provinciaux ou territoriaux en matière de santé et sécurité; les règlements propres au chantier; les codes et les normes de la National Fire Protection Association (NFPA); la CSA

les **procédures propres à l'établissement** : les procédures pour un établissement résidentiel, commercial, institutionnel, industriel, marin

les **procédures de l'entreprise** : les rapports d'entretien, les procédures de sécurité et de communication, la déclaration du temps de travail

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-3.01.01L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour les mécaniciens en protection-incendie
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatif aux mécaniciens en protection-incendie

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-3.01.02L	démontrer la connaissance des codes, des normes, des règlements et des procédures relatifs au métier et de leurs utilisations
	a. nommer les types de documents relatifs au métier et décrire leurs utilisations
	b. expliquer les responsabilités associées à la production et à la signature des documents relatifs au métier
	c. décrire les méthodes pour produire les documents relatifs au métier

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **codes, les normes et les règlements** : les règlements provinciaux, territoriaux et fédéraux; les codes de prévention des incendies; les lois sur la prévention des incendies; les codes du bâtiment; les normes relatives aux assurances; les règlements environnementaux; le TMD; les règlements en matière de SST; les règlements provinciaux ou territoriaux en matière de santé et sécurité; les règlements propres au chantier; les codes et les normes de la NFPA; la CSA

les **types de documents relatifs au métier** : les spécifications des fabricants; les dessins; les addendas; les spécifications du projet; les codes, les normes et les règlements; les ordres de modification; les permis de construction et de sécurité; les bulletins techniques; les manuels; les FDS; les registres de sécurité; les feuilles de temps; les rapports de SST; les matériaux des entrepreneurs et les certificats d'essai; les documents de mise en service; les certifications d'exploitation d'équipement; les dessins d'après-exécution

A-3.02 Utiliser les dessins et les spécifications

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-3.02.01P	interpréter les spécifications des ingénieurs	les spécifications des ingénieurs sont interprétées afin de déterminer l'équipement et les composants requis

A-3.02.02P	interpréter les dessins	les dessins sont interprétés afin de déterminer les spécifications et l'emplacement des composants et afin d'obtenir des renseignements sur les systèmes de protection-incendie et les obstacles possibles
A-3.02.03P	réaliser des dessins à l'échelle	les dessins sont réalisés à l'échelle pour déterminer les exigences relatives à l'installation et estimer l'emplacement et les dimensions de la protection-incendie et d'autre équipement
A-3.02.04P	créer les dessins de chantier	les dessins de chantier sont créés pour coordonner le travail et documenter le travail effectué

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **spécifications** : les dimensions, le type de matériau, le fabricant, les procédures d'installation des fabricants

les **dessins** : les schémas de raccordement, les schémas, les plans d'implantation des services publics, les dessins isométriques, orthographiques, 3D, numériques ou papier, architecturaux, mécaniques, structuraux, électriques, d'atelier,

les **obstacles possibles** : les montages, la tuyauterie, les réseaux de conduits, la construction de plafond (poutres, pannes, cloisons, passerelles), les portes de garage

les **dessins de chantier** : les croquis, les dessins conformes à l'exécution et d'après-exécution

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-3.02.01L	démontrer la connaissance des dessins et des dessins de chantier
	a. reconnaître les dessins et les dessins de chantier , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. définir la façon de lire et d'esquisser des dessins
A-3.02.02L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour lire et interpréter les dessins et les dessins de chantier
	a. expliquer les principes fondamentaux des projections orthographiques et isométriques
	b. nommer les types de lignes présentes sur les dessins
	c. reconnaître les symboles qui se trouvent sur les dessins

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
	d. nommer les types de vues présentes sur les dessins
	e. décrire les méthodes utilisées pour interpréter les dimensions sur les dessins
	f. nommer les types d'échelles et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	g. nommer les outils et l'équipement de dessin et les logiciels de dessin assisté par ordinateur, et décrire leurs utilisations
	h. décrire la façon d'interpréter les dessins en unités de mesure métriques et impériales
A-3.02.03L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour dessiner et étiqueter des dessins orthographiques et isométriques
	a. démontrer la façon de préparer et de créer des dessins orthographiques et isométriques
A-3.02.04L	démontrer la connaissance de la façon de lire et d'interpréter les renseignements relatifs à la protection contre les incendies contenus dans les dessins
	a. nommer les divisions des dessins et décrire leur but
	b. nommer les divisions des spécifications et décrire leur but
	c. nommer les vues et les dessins d'un bâtiment et décrire leur objectif
	d. interpréter les renseignements relatifs à la protection contre les incendies contenus dans les dessins
	e. décrire les méthodes utilisées pour interpréter et convertir les échelles métriques et impériales

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **dessins** : les schémas de raccordement, les schémas, les plans d'implantation des services publics, les dessins isométriques, orthographiques, 3D, numériques ou papier, architecturaux, mécaniques, structuraux, électriques, d'atelier

les **dessins de chantier** : les croquis, les dessins conformes à l'exécution et d'après-exécution

les **types de lignes** : la ligne de contour (visible), cachée, médiane, de cote, d'attache, de découpe de section, de coupe de matériaux

les **types de vues** : en plan, en élévation, en section, en détail, du chantier, en tracé, d'arpentage

les **types d'échelles** : l'échelle métrique (système international), l'échelle d'architecte (impérial), les échelles d'ingénieur

les **divisions des dessins** : les divisions architecturales, structurales, mécaniques, électriques, d'implantation des services publics, d'aménagement paysager, les spécifications, les annexes

les **divisions des spécifications** : les divisions de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA), architecturales, structurales, électriques, d'extinction d'incendie, de plomberie

A-3.03 Utiliser les documents et les références

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-3.03.01P	interpréter les bulletins techniques et les manuels	les bulletins techniques et les manuels sont interprétés afin d'obtenir des renseignements détaillés sur l'équipement de protection contre les incendies et ses composants
A-3.03.02P	soumettre les dessins d'après-exécution	les dessins d'après-exécution indiquant les modifications apportées aux plans originaux sont soumis selon les spécifications du travail

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-3.03.03P	maintenir, remplir et soumettre les documents et les rapports	les documents et les rapports sont maintenus, remplis et soumis selon les exigences contractuelles, l'avancement des travaux, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
A-3.03.04P	interpréter et appliquer les avis de changement (addenda) et les directives sur place	les avis de changement (addenda) et les directives sur place sont interprétés et appliqués selon les exigences contractuelles et l'avancement des travaux

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **documents** : les demandes de services, les ordres de travail, les avis de changement sur place, les rapports d'incidents et d'accidents, les permis de travail à chaud, les feuilles de temps, les documents numériques et papier, l'évaluation des risques sur le terrain, l'inspection de sécurité préparatoire, les plans de levage, l'évaluation des risques, les inspections de l'équipement et de l'EPI, les réunions de chantier, les procès-verbaux des réunions sur la sécurité, les documents du SIMDUT (SGH)

les **rapports** : les rapports d'inspection, les listes d'équipement et les feuilles d'essai, les rapports d'activités, les rapports de temps et de matériaux, les rapports de vérification, les listes d'anomalies, les rapports propres à l'entreprise

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-3.03.01L	démontrer la connaissance des documents et des rapports relatifs au métier, des références connexes et de leurs utilisations
	a. nommer les types de documents et de rapports relatifs au métier et de références connexes , et décrire leurs utilisations
	b. expliquer les responsabilités associées à la production ou à la signature des documents et des rapports relatifs au métier
	c. décrire la façon de remplir les documents et les rapports relatifs au métier
A-3.03.02L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux documents
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux documents

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **documents** : les demandes de services, les ordres de travail, les avis de changement sur place, les rapports d'incidents et d'accidents, les permis de travail à chaud, les feuilles de temps, les documents numériques et papier, l'évaluation des risques sur le terrain, l'inspection de sécurité préparatoire, les plans de levage, l'évaluation des risques, les inspections de l'équipement et de l'EPI, les réunions de chantier, les procès-verbaux des réunions sur la sécurité, les documents du SIMDUT (SGH)

les **rapports** : les rapports d'inspection, les listes d'équipement et les feuilles d'essai, les rapports d'activités, les rapports de temps et de matériaux, les rapports de vérification, les listes d'anomalies, les rapports propres à l'entreprise

les **types de documents et de rapports relatifs au métier et références connexes** : les spécifications des fabricants; les dessins; les addendas; les spécifications; les codes, les normes et les règlements; les ordres de travail; les permis de construction et de sécurité; les bulletins techniques; les manuels; les FDS; les registres de sécurité; les feuilles de temps; les rapports de SST; les matériaux des entrepreneurs et les certificats d'essai; les documents de mise en service; les certifications d'exploitation d'équipement; les listes d'anomalies

A-3.04 Planifier les tâches et les procédures relatives au travail

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-3.04.01P	créer la liste des matériaux	la liste des matériaux est préparée pour confirmer la disponibilité des matériaux et les commander
A-3.04.02P	planifier la livraison	la livraison de l'équipement et des matériaux est planifiée selon l'avancement des travaux
A-3.04.03P	prendre les dispositions nécessaires pour entreposer les matériaux	les matériaux sont entreposés dans une aire de dépôt sûre et sécuritaire jusqu'à leur utilisation selon l'avancement des travaux

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-3.04.04P	gérer l'horaire	l'horaire est géré pour prévoir l'accès au chantier, éviter le temps d'inactivité et les délais et optimiser l'efficience au travail
A-3.04.05P	évaluer les besoins en main-d'œuvre et en matériel pour accomplir les tâches	les besoins en main-d'œuvre et en matériel tiennent compte de certains facteurs
A-3.04.06P	vérifier que les permis requis sont en place avant de commencer le travail	les documents requis sont remplis selon les exigences de la tâche, l'autorité compétente et les règlements
A-3.04.07P	évaluer les dangers	les dangers sont évalués selon les pratiques et les procédures de travail sécuritaires
A-3.04.08P	coordonner les tâches avec d'autres gens de métier	les tâches avec d'autres gens de métier sont coordonnées afin d'éviter les conflits de travail
A-3.04.09P	désigner les membres du personnel pour des tâches et des endroits particuliers	du personnel sont désignés pour des tâches et des endroits particuliers selon les exigences de la tâche
A-3.04.10P	prendre les dispositions nécessaires pour utiliser les outils et l'équipement spécialisés	les outils et l'équipement spécialisés sont utilisés selon la tâche
A-3.04.11P	gérer l'utilisation des outils et de l'équipement	l'utilisation des outils et de l'équipement est gérée selon la tâche

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **facteurs** : les outils et l'équipement, le calendrier, les échéances, l'expertise, le mouvement des matériaux et de l'équipement, les conditions météorologiques, la hauteur du plafond, l'accessibilité du chantier, le personnel, les matériaux, les permis, l'emplacement

les **gens de métier** : les opérateurs et les opératrices de grue, les charpentiers et les charpentières, les plombiers et les plombières, les électriciens et les électriciennes, les ferblantiers et les ferblantières, les monteurs et les monteuses d'appareils de chauffage, les jointoyeurs et les jointoyeuses, les peintres, les ouvriers et les ouvrières d'usine

les **outils et l'équipement spécialisés** : les grues, les plateformes de travail élévatrices motorisées, les carotteuses, les appareils à rayons X, les générateurs au diesel, les palans à levier

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-3.04.01L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour planifier et organiser les travaux
	a. nommer les sources d'information pertinentes pour la planification des travaux
	b. reconnaître les facteurs à considérer pour déterminer les exigences relatives aux travaux
	c. décrire les méthodes utilisées pour planifier les tâches liées aux travaux
	d. décrire les méthodes utilisées pour recevoir et vérifier les matériaux livrés
	e. décrire les méthodes utilisées pour entreposer, organiser et tenir l'inventaire
	f. reconnaître les facteurs qui ont un effet sur les listes de quantité de matériaux et décrire leurs utilisations et les méthodes utilisées pour les créer
A-3.04.02L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à la planification et à l'organisation des tâches
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à la planification et à l'organisation des tâches
A-3.04.03L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. nommer les matériaux qui peuvent être remis en état, réutilisés ou recyclés

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **sources d'information** : les documents; les dessins; les professionnels de métiers connexes; les clients; les codes, les normes et les règlements

les **facteurs** : les outils et l'équipement, le calendrier, les échéances, l'expertise, le mouvement des matériaux et de l'équipement, les conditions météorologiques, la hauteur du plafond, l'accessibilité du chantier, le personnel, les matériaux, les permis, l'emplacement

la **planification des tâches liées aux travaux** : l'établissement de l'horaire; les évaluations; la coordination de l'accès au chantier; les fiches de fabrication

les **facteurs qui ont un effet sur les listes de quantité de matériaux** : l'évaluation des matériaux, l'installation des matériaux, les spécifications de la tâche

A-3.05 Préparer le lieu de travail

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-3.05.01P	recevoir, inspecter et vérifier les matériaux livrés	les matériaux livrés sont reçus, inspectés et vérifiés au moyen de bordereaux de marchandises, de numéros de série et de numéros de modèle afin de déceler les dommages ayant pu survenir pendant le transport, et confirmer la quantité de matériaux et les commandes en souffrance
A-3.05.02P	vérifier les étiquettes sur les matières dangereuses et les fournitures ou les étiqueter	les étiquettes sur les matières dangereuses et les fournitures sont vérifiées ou apposées selon les codes, les normes et les règlements
A-3.05.03P	maintenir en place les matériaux et les fournitures	les matériaux et les fournitures sont maintenus en place pour éviter les dommages et les blessures
A-3.05.04P	choisir et utiliser l' équipement de transport	l' équipement de transport est choisi et utilisé pour transporter des matériaux selon la tâche
A-3.05.05P	entreposer les matériaux et les fournitures	les matériaux et les fournitures sont entreposés à une température appropriée et dans un endroit adéquat pour empêcher leur détérioration et les dommages
A-3.05.06P	mettre en place les outils et l'équipement de fabrication à proximité	les outils et l'équipement de fabrication sont mis en place à proximité des travaux effectués en prenant les autres corps de métier en considération

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-3.05.07P	repérer les toilettes, l' équipement de sécurité du chantier , les issues de secours et les points de rassemblement	l'emplacement des toilettes, de l' équipement de sécurité du chantier , des issues de secours et des points de rassemblement sont repérés sur le chantier
A-3.05.08P	repérer les points de service et d'isolement	les points de service et d'isolement sont repérés

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **matières dangereuses et fournitures** : les huiles de coupe, les contenants de combustible, les extincteurs, les antigels, les adhésifs à solvant, les bouteilles de gaz sous pression, les flux, les soudures

les **matériaux et fournitures** : les gicleurs, les adhésifs à solvant, les bouteilles de gaz sous-pression, les tuyaux et les raccords en polychlorure de vinyle chloré (PVC-C)

l'**équipement de transport** : les chariots élévateurs à fourche, les crics de levage hydrauliques, les chariots à bras

l'**équipement de sécurité du chantier** : les extincteurs, les douches oculaires, les trousseaux de premiers soins, l'équipement de lutte contre les déversements, les dispositifs de surveillance de la qualité de l'air

les **points de service et d'isolement** : l'eau, l'électricité

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-3.05.01L	démontrer la connaissance des méthodes de réception des matériaux et vérifier les commandes en souffrance
	a. décrire les méthodes utilisées pour recevoir et vérifier les matériaux livrés
	b. nommer l' équipement de transport utilisé pour transporter les matériaux
A-3.05.02L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour entreposer, fixer, organiser et entretenir les matériaux
	a. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'entreposage, au maintien en place, à l'organisation et à l'entretien des matériaux et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	b. nommer les matières dangereuses et les fournitures , et décrire les pratiques de travail sécuritaires pour les manipuler, les entreposer, les fixer, les transporter et les éliminer
	c. décrire les méthodes utilisées pour entreposer, fixer, organiser et tenir l'inventaire

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-3.05.03L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour prévoir et préparer les lieux de travail
	a. décrire les méthodes utilisées pour préparer les lieux de travail
	b. repérer l'emplacement et les types d' équipement de sécurité du chantier
	c. décrire la façon de mettre en place les outils et l'équipement de fabrication
	d. décrire la façon de repérer les points de service et d'isolement
A-3.05.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à la préparation des chantiers
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à la préparation des chantiers
A-3.05.05L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler les matériaux

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

l'équipement de transport : les chariots élévateurs à fourche, les crics de levage hydrauliques, les chariots à bras

les **matières dangereuses et fournitures** : les huiles de coupe, les contenants de combustible, les extincteurs, les antigels, les adhésifs à solvant, les bouteilles de gaz sous pression, les flux, les soudures

les **méthodes utilisées pour préparer les lieux de travail** : la mise en place, la mise en place de barrières et de drapeaux de signalisation, le repérage des dangers, le repérage des points de service et des points d'isolement, les listes de calcul des matériaux

l'équipement de sécurité du chantier : les extincteurs, les douches oculaires, les troussees de premiers soins, l'équipement de lutte contre les déversements, les dispositifs de surveillance de la qualité de l'air

les **points de service et d'isolement** : l'eau, l'électricité

A-3.06 Disposer les systèmes

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-3.06.01P	déterminer le nombre, le type et l'emplacement des gicleurs	le nombre, le type et l'emplacement des gicleurs sont déterminés selon les facteurs de conception
A-3.06.02P	déterminer l'emplacement des conduites principales et des embranchements	l'emplacement des conduites principales et des embranchements est déterminé selon l'état du chantier et les dessins
A-3.06.03P	déterminer l'emplacement des dispositifs de suspension, de contreventement et de soutien	l'emplacement des dispositifs de suspension, de contreventement et de soutien est déterminé afin d'assurer que la tuyauterie du système est installée uniformément selon les dessins, l'état du chantier, et les codes, les normes et les règlements
A-3.06.04P	déterminer l'emplacement des points d'introduction	l'emplacement des points d'introduction est déterminé selon les dessins et l'état du chantier
A-3.06.05P	confirmer l'information sur les dessins	l'information sur les dessins est confirmée selon l'état du chantier
A-3.06.06P	modifier la disposition afin de l'adapter à l'état du chantier	la disposition est modifiée selon les codes, les normes et les règlements pour être adaptée à l'état du chantier

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **facteurs de conception** : la classification des risques du genre d'occupation, la classification du bâtiment, la structure du plafond, le type de système et de gicleurs, les obstructions

les **conduites principales** : les canalisations d'alimentation, les conduites transversales

les **dessins** : les dessins isométriques, orthographiques, 3D, de raccordement

l'état du chantier : les conduites, les éléments structuraux, l'éclairage, les obstructions

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-3.06.01L	démontrer la connaissance des systèmes , de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. reconnaître les systèmes et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes et de leurs composants
	c. interpréter les renseignements sur les systèmes et leurs composants contenus dans les dessins et les spécifications
A-3.06.02L	démontrer la connaissance de la façon de disposer les systèmes et leurs composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour disposer les systèmes et leurs composants , et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à la disposition du système et de ses composants et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon de disposer les systèmes et leurs composants
	d. reconnaître l' état du chantier et les facteurs de conception qui ont un effet sur la disposition
A-3.06.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à la disposition des systèmes et de leurs composants
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à la disposition des systèmes et de leurs composants

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **systèmes** : les systèmes sous eau, à antigel, sous air, à préaction ou à déluge, de canalisations et boyaux d'incendie, à eau atomisée, à mousse, à CO₂, à agent propre

les **composants** : les canalisations d'alimentation, les soupapes, les pompes, les conduites transversales, les branchements, les colonnes montantes, les raccordements d'essai, les raccords, les tuyaux de purge, les réservoirs, les gicleurs, les buses, les dispositifs de suspension, les dispositifs de contreventement, les dispositifs de soutien, les accessoires de canalisation électriques

les **dessins** : les dessins isométriques, orthographiques, 3D, de raccordement

l'**état du chantier** : les conduites, les éléments structuraux, l'éclairage, les obstructions

les **facteurs de conception** : la classification des risques du genre d'occupation, la classification du bâtiment, la structure du plafond, le type de système et de gicleurs, les obstructions

Tâche A-4 Mettre les systèmes en service

Description de la tâche

La mise en service est l'étape finale de l'installation des systèmes d'alimentation en eau, de protection-incendie et d'extinction des incendies. Elle consiste à vérifier et à tester les systèmes et leurs composants pour s'assurer qu'ils fonctionnent selon les paramètres de conception et qu'ils sont conformes à tous les codes, normes et règlements applicables, ainsi qu'aux exigences de l'autorité compétente.

A-4.01 Mettre les réseaux d'alimentation en eau en service

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-4.01.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
A-4.01.02P	effectuer les essais d'acceptation du réseau d'alimentation en eau et de ses composants	les essais d'acceptation du réseau d'alimentation en eau et de ses composants sont effectués pour vérifier le fonctionnement et le rendement du réseau d'alimentation en eau selon le certificat de matériaux et d'essais de l'entrepreneur pour la tuyauterie souterraine, et selon les codes, les normes et les règlements
A-4.01.03P	effectuer les essais d'acceptation des pompes d'incendie	les essais d'acceptation des pompes d'incendie sont effectués avec un représentant du fabricant afin de vérifier leur fonctionnement et leur rendement selon les codes, les normes et les règlements

A-4.01.04P	vérifier le fonctionnement des composants du réseau d'alimentation en eau	les composants du réseau d'alimentation en eau fonctionnent selon les exigences du réseau et répondent aux critères de conception et au rendement minimum du réseau
A-4.01.05P	coordonner la confirmation par l'autorité compétente de la conformité des réseaux d'alimentation en eau et de leurs composants	l'autorité compétente a confirmé que les réseaux d'alimentation en eau et leurs composants sont conformes aux spécifications des fabricants, et aux codes, aux normes et aux règlements
A-4.01.06P	remplir les documents	les documents ont été remplis selon les politiques de l'entreprise, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **essais** : les essais hydrostatiques, de purge, d'acceptation (mise en service) des pompes d'incendie, du fonctionnement des composants (dispositifs de prévention du raccordement croisé, réservoirs d'eau, bassins)

les **composants** : les dispositifs de prévention du raccordement croisé, les réservoirs d'eau, les bassins, les pompes d'incendie, la tuyauterie souterraine, les crépines, les vannes de régulation, les prises d'eau, les massifs d'ancrage et les dispositifs de retenue

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-4.01.01L	démontrer la connaissance des réseaux d'alimentation en eau, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. reconnaître les réseaux d'alimentation en eau et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des réseaux d'alimentation en eau et de leurs composants
	c. interpréter les renseignements relatifs aux réseaux d'alimentation en eau et à leurs composants contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-4.01.02L	démontrer la connaissance des méthodes de mise en service des réseaux d'alimentation en eau
	a. repérer les dangers en milieu de travail et décrire les pratiques de travail sécuritaires relatives à la mise en service des réseaux d'alimentation en eau
	b. décrire les méthodes utilisées pour mettre les réseaux d'alimentation en eau en service
	c. nommer les essais à effectuer sur les réseaux d'alimentation en eau
	d. calculer les débits et les pressions de refoulement
A-4.01.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à la mise en service des réseaux d'alimentation en eau
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à la mise en service des réseaux d'alimentation en eau
A-4.01.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui réduisent et contrôlent le refoulement d'eau durant la mise en service

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les dispositifs de prévention du raccordement croisé, les réservoirs d'eau, les bassins, les pompes d'incendie, la tuyauterie souterraine, les crépines, les vannes de régulation, les prises d'eau, les massifs d'ancrage et les dispositifs de retenue

les **essais** : les essais hydrostatiques, de purge, d'acceptation (mise en service) des pompes d'incendie, du fonctionnement des composants (dispositifs de prévention du raccordement croisé, réservoirs d'eau, bassins)

A-4.02 Mettre les systèmes de protection-incendie à eau en service

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-4.02.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
A-4.02.02P	effectuer les essais de pression sur les systèmes de tuyauterie	les essais de pression sont effectués sur la tuyauterie et les composants du système selon le certificat de matériaux et d'essais de l'entrepreneur pour la tuyauterie en surface, et selon les codes, les normes et les règlements
A-4.02.03P	effectuer les essais de pression sur les systèmes de détection	les essais de pression sont effectués sur les composants de détection selon les spécifications des fabricants, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
A-4.02.04P	effectuer les essais de fonctionnement du système	les essais sont effectués pour vérifier le fonctionnement du système selon le certificat de matériaux et d'essais de l'entrepreneur, les spécifications des fabricants, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
A-4.02.05P	effectuer les essais de débit vers l'avant sur les dispositifs de prévention du raccordement croisé	les essais de débit vers l'avant sur les dispositifs de prévention du raccordement croisé sont effectués selon le certificat de matériaux et d'essais de l'entrepreneur

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-4.02.06P	inspecter l'étanchéité des points d'introduction des tuyaux	l'étanchéité des points d'introduction des tuyaux est inspectée dans les planchers, les murs et les plafonds afin d'assurer un bon degré de résistance au feu, une protection contre les intempéries et leur compatibilité selon les spécifications des fabricants et l'autorité compétente
A-4.02.07P	vérifier le placement des dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement	le placement des dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement est vérifié par une inspection et en se référant aux spécifications du projet et aux codes, aux normes et aux règlements
A-4.02.08P	vérifier la pente et la hauteur du système de tuyauterie	la pente et la hauteur du système de tuyauterie sont vérifiées selon les exigences propres au chantier, et les codes, les normes et les règlements
A-4.02.09P	s'assurer que la tuyauterie, les composants et les dispositifs sont protégés	la tuyauterie, les composants et les dispositifs sont protégés contre les risques environnementaux (à l'intérieur et à l'extérieur)
A-4.02.10P	s'assurer que les matières étrangères sont retirées	les matières étrangères sont retirées en préparant les tuyaux
A-4.02.11P	s'assurer que les tuyaux, les systèmes et les composants sont étiquetés	les tuyaux, les systèmes et les composants sont étiquetés selon les spécifications du chantier, et les codes, les normes et les règlements
A-4.02.12P	s'assurer que les capuchons et les couvercles d'essais	les capuchons et les couvercles d'essais sont retirés afin de permettre le fonctionnement des systèmes selon les codes, les normes et les règlements
A-4.02.13P	vérifier le fonctionnement des vannes de régulation	le fonctionnement des vannes de régulation est vérifié

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-4.02.14P	vérifier les composants du système de protection-incendie	les composants sont vérifiés afin de confirmer que leur rendement répond aux critères de conception
A-4.02.15P	vérifier que les rosaces et les protège-gicleurs sont en place	les rosaces et les protège-gicleurs sont en place et les protecteurs de gicleurs sont retirés
A-4.02.16P	tester le fonctionnement des dispositifs de détection	le fonctionnement des dispositifs de détection est testé selon les codes, les normes et les règlements
A-4.02.17P	vérifier l'emplacement des dispositifs de protection	l'emplacement des dispositifs de protection est vérifié afin de s'assurer qu'ils sont couverts adéquatement
A-4.02.18P	vérifier le fonctionnement des dispositifs déclencheurs de signaux	le fonctionnement des dispositifs déclencheurs de signaux répond aux paramètres acceptés
A-4.02.19P	s'assurer que les documents sont remplis	les documents sont remplis et soumis selon les spécifications du projet, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **essais de pression** : hydrostatiques, pneumatiques

les **composants** : les soupapes d'alarme, les soupapes différentielles, les clapets à déluge, les soupapes à préaction, les clapets antiretour, les accélérateurs, les compresseurs d'air, les bouteilles d'azote, les générateurs à l'azote, les dispositifs déclencheurs, les dispositifs de maintien de la pression d'air, les dispositifs de décharge, les soupapes d'évacuation, les régulateurs, les tuyaux de purge, les vannes de régulation, les robinets d'essai des inspecteurs, les raccordements du service des incendies, les points bas, les boyaux d'incendie, les supports, les armoires, les robinets d'incendie, les robinets d'incendie armés, les interrupteurs de surveillance, les interrupteurs d'alarme, les dispositifs de suspension, les dispositifs de contreventement, les événements automatiques, les postes manuels et d'urgence

les **matières étrangères** : les disques de métal, les traces d'huile et de soudure, les sédiments, les roches, les animaux indésirables

la **préparation des tuyaux** : la purge (hydraulique ou pneumatique), le décolmatage

les **vannes de régulation** : les robinets à colonnes de manœuvre, les soupapes à bille à engrenages, les vannes papillon, les robinets à tige montante et à filetage extérieur

les **dispositifs de détection** : les appareils aérothermiques, les dispositifs de prélèvement d'air, les détecteurs thermiques linéaires, les détecteurs de fumée, les détecteurs de rayons infrarouges et ultraviolets

les **dispositifs de protection** : les gicleurs, les buses

les **dispositifs déclencheurs de signaux** : de débit, de pression, les interrupteurs de sécurité

les **documents** : les rapports de mise en service, les dessins d'après-exécution, les instructions d'entretien et de maintenance des composants du système, la norme NFPA 25, les exigences de l'autorité compétente, le certificat de matériaux et d'essais de l'entrepreneur pour la tuyauterie en surface

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-4.02.01L	démontrer la connaissance des systèmes de protection à l'eau, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. reconnaître les systèmes de protection-incendie à l'eau et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes de protection-incendie à l'eau
	c. interpréter les renseignements relatifs à la mise en service des systèmes de protection-incendie à l'eau contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-4.02.02L	démontrer la connaissance des méthodes de mise en service des systèmes de protection-incendie à l'eau
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour la mise en service des systèmes de protection-incendie à l'eau et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers pour la sécurité relatifs à la mise en service des systèmes de protection-incendie à l'eau et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire les méthodes utilisées pour mettre les systèmes de protection-incendie à l'eau en service
	d. nommer les vérifications et les essais d'acceptation à effectuer sur les systèmes de protection-incendie à l'eau
A-4.02.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour la mise en service des systèmes de protection-incendie à l'eau
	a. interpréter les codes, les normes et les règlements relatifs à la mise en service des systèmes de protection-incendie à l'eau
A-4.02.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale lors de la mise en service

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les soupapes d'alarme, les soupapes différentielles, les clapets à déluge, les soupapes à préaction, les clapets antiretour, les accélérateurs, les compresseurs d'air, les bouteilles d'azote, les générateurs à l'azote, les dispositifs déclencheurs, les dispositifs de maintien de la pression d'air, les dispositifs de décharge, les soupapes d'évacuation, les régulateurs, les tuyaux de purge, les vannes de régulation, les robinets d'essai des inspecteurs, les raccordements du service des incendies, les points bas, les boyaux d'incendie, les supports, les armoires, les robinets d'incendie, les robinets d'incendie armés, les interrupteurs de surveillance, les interrupteurs d'alarme, les dispositifs de suspension, les dispositifs de contreventement, les événements automatiques, les postes manuels et d'urgence

les **vérifications et essais d'acceptation** : les essais de pression (hydrostatique, pneumatique), de fonctionnement, de déclenchement, d'étanchéité des points d'introduction, de l'emplacement des dispositifs de suspension et de contreventement, de la pente et de la hauteur, de la purge et du décolmatage, de l'étiquetage, des joints à obturateur pour essais, des rosaces, de débit vers l'avant

les **pratiques qui contribuent à la protection environnementale** : la déchloration des eaux usées utilisées pour les essais, l'élimination des matériaux de protection contre les incendies

A-4.03 Mettre les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux en service

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-4.03.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
A-4.03.02P	vérifier les systèmes de détection de déclenchement	les systèmes de détection de déclenchement sont vérifiés selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
A-4.03.03P	veiller à ce que l'autorité compétente confirme le placement des dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement	le placement des dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement est confirmé par l'autorité compétente
A-4.03.04P	s'assurer que la tuyauterie, les composants et les dispositifs sont protégés	la tuyauterie, les composants et les dispositifs sont protégés contre les risques environnementaux (à l'intérieur et à l'extérieur)
A-4.03.05P	effectuer les essais de pression sur les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux	les essais de pression sur les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux sont effectués selon les codes, les normes et les règlements
A-4.03.06P	s'assurer que les tuyaux, les systèmes et les composants sont étiquetés	les tuyaux, les systèmes et les composants sont étiquetés selon les spécifications du chantier, et les codes, les normes et les règlements
A-4.03.07P	vérifier les composants des systèmes d'extinction d'incendie	les composants sont vérifiés afin de confirmer que leur rendement répond aux critères de conception
A-4.03.08P	tester et vérifier le fonctionnement des dispositifs de détection	le fonctionnement des dispositifs de détection est testé et vérifié selon les normes de l'autorité compétente

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-4.03.09P	vérifier l'emplacement des buses	l'emplacement des buses est vérifié afin de s'assurer qu'elles sont placées adéquatement
A-4.03.10P	vérifier le fonctionnement des dispositifs déclencheurs de signaux	le fonctionnement des dispositifs déclencheurs de signaux répond aux paramètres acceptés
A-4.03.11P	s'assurer que les documents sont remplis	les documents sont remplis et soumis selon les spécifications du projet, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les bouteilles, les vannes, les dispositifs de déclenchement, les actionneurs électriques, les déclencheurs électromagnétiques, les manomètres, les boyaux de déclenchement, les clapets antiretour des collecteurs, les collecteurs, les vannes principales, les sélecteurs, les cadénassages pour vanne, les interrupteurs d'arrêt, les buses de décharges, les étagères à bouteilles, les purges, les soupapes d'évacuation, les pressostats, les stations de tirage manuel d'alarme-incendie, les interrupteurs d'arrêt du processus

les **essais de pression** : hydrostatiques, pneumatiques

les **dispositifs de détection** : les appareils aérothermiques, les dispositifs de prélèvement d'air, les détecteurs thermiques linéaires, les détecteurs de fumée, les détecteurs de rayons infrarouges et ultraviolets

les **dispositifs déclencheurs de signaux** : les pressostats d'alarme de débit, les dispositifs de sécurité, les dispositifs électromagnétiques, les actionneurs électriques, les panneaux de déclenchement

les **documents** : les rapports de mise en service, les dessins d'après-exécution, les manuels d'instruction et d'entretien comprenant la séquence complète des opérations

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-4.03.01L	démontrer la connaissance des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux
	c. interpréter les renseignements relatifs à la mise en service des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux contenus dans les dessins et les spécifications
A-4.03.02L	démontrer la connaissance de la façon de mettre en service les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour mettre en service les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers pour la sécurité relatifs à la mise en service des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire les méthodes utilisées pour mettre en service les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux
A-4.03.03L	démontrer la connaissance de la façon de tester les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux
	a. décrire la façon de tester les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux
	b. nommer les exigences relatives aux tests d'acceptation des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux
A-4.03.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à la mise en service des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux
	a. interpréter les codes, les normes et les règlements relatifs à la mise en service des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux
	b. expliquer les obligations et les responsabilités relatives à la mise à l'essai des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les bouteilles, les vannes, les dispositifs de déclenchement, les actionneurs électriques, les déclencheurs électromagnétiques, les manomètres, les boyaux de déclenchement, les clapets antiretour des collecteurs, les collecteurs, les vannes principales, les sélecteurs, les cadénassages pour vanne, les interrupteurs d'arrêt, les buses de décharges, les étagères à bouteilles, les purges, les soupapes d'évacuation, les pressostats, les stations de tirage d'alarme-incendie manuel, les interrupteurs d'arrêt du processus

Tâche A-5 Poursuivre un apprentissage continu

Description de la tâche

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie doivent se tenir au courant des principes de la science du bâtiment et des technologies durables et nouvelles apparaissant dans le métier. Ils doivent se tenir informés des codes et des règlements nouveaux et changeants, des nouveaux types d'équipement, des matériaux, des processus, des procédures et des techniques afin de travailler de manière sécuritaire et plus efficace, tout en augmentant la qualité et la productivité.

A-5.01 Se mettre à niveau quant aux nouvelles pratiques et procédures du métier

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-5.01.01P	utiliser les méthodes d'apprentissage continu	les méthodes d'apprentissage continu sont utilisées
A-5.01.02P	élaborer et maintenir un plan de développement personnel et professionnel	le plan de développement personnel et professionnel est élaboré et maintenu en tenant compte des objectifs d'apprentissage (à court et à long terme) et des échéanciers
A-5.01.03P	nommer les mesures de soutien et les ressources en apprentissage disponibles	les mesures de soutien et les ressources en apprentissage disponibles sont nommées

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **mesures de soutien et les ressources** : les associations et les réseaux professionnels, les colloques organisés par les fabricants, la collaboration avec les collègues et les membres de la communauté, le counseling, le mentorat, les groupes d'entraide, les ressources en ligne, les foires commerciales, les mesures de soutien linguistique, les mesures d'adaptation

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-5.01.01L	démontrer la connaissance des façons de se mettre à niveau quant aux nouvelles pratiques et procédures du métier
	a. nommer les méthodes d'apprentissage continu
	b. expliquer l'importance de se tenir au courant des nouvelles pratiques et procédures du métier
	c. nommer les mesures de soutien et les ressources en apprentissage
A-5.01.02L	démontrer la connaissance du plan de développement personnel et professionnel
	a. nommer les éléments du dossier professionnel
	b. nommer le lien entre le professionnalisme et l'apprentissage continu
	c. décrire comment évaluer ses propres besoins en matière d'apprentissage
	d. nommer les facteurs qui peuvent influencer les besoins en matière d'apprentissage et les objectifs

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **méthodes d'apprentissage continu** : participer activement aux évaluations du rendement et prendre des mesures pour mettre en pratique la rétroaction, rechercher et participer activement aux occasions d'apprentissage (les colloques, les webinaires, la formation, les recherches autonomes), se tenir à jour sur toutes les exigences d'accréditation et de formation, mettre à jour et maintenir ses compétences technologiques, partager les concepts et les résultats de son apprentissage avec les autres, mettre en pratique les connaissances acquises

les **mesures de soutien et les ressources** : les associations et les réseaux professionnels, les colloques organisés par les fabricants, la collaboration avec les collègues et les membres de la communauté, le counseling, le mentorat, les groupes d'entraide, les ressources en ligne, les foires commerciales, les mesures de soutien linguistique, les mesures d'adaptation

les **éléments du dossier professionnel** : le curriculum vitae, les certifications, les permis, les diplômes, les relevés de notes, les compétences recherchées, les accomplissements professionnels, les échantillons de travail, les récompenses, les recommandations

les **facteurs** : les nouvelles technologies, les tendances et les pratiques dans le domaine, la mise à jour de ses compétences, les changements législatifs et réglementaires, les obstacles à l'apprentissage

A-5.02 Se mettre à niveau quant aux nouvelles technologies

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-5.02.01P	lire les renseignements portant sur les dernières avancées et les nouvelles technologies	les renseignements portant sur les dernières avancées et les nouvelles technologies sont lus pour demeurer informé
A-5.02.02P	participer aux colloques, aux webinaires et aux séances d'information	on participe aux colloques, aux webinaires et aux séances d'information organisés par les fabricants, les fournisseurs, les syndicats et les employeurs
A-5.02.03P	partager les renseignements sur les nouvelles technologies avec les collègues et la gestion	les renseignements sur les nouvelles technologies sont partagés avec les collègues et la gestion, et leurs avantages et leurs inconvénients sont expliqués

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **renseignements** : les documents des fabricants, les ressources en ligne, et les journaux et les magazines spécialisés

les **nouvelles technologies** : les stations complètement robotisées, la modélisation des données du bâtiment, les lecteurs laser, les logiciels d'inspection à distance, les systèmes de gestion des documents numériques

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-5.02.01L	démontrer la connaissance des façons de se mettre à niveau quant aux nouvelles technologies
	a. nommer les types de renseignements sur les nouvelles technologies
	b. décrire l'importance de se tenir à jour quant aux nouvelles technologies
	c. expliquer l'utilité des nouvelles technologies
	d. nommer les nouvelles technologies pour différentes tâches
	e. déterminer les nouvelles technologies relatives aux tâches du chantier

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **renseignements** : les documents des fabricants, les ressources en ligne, et les journaux et les magazines spécialisés

les **nouvelles technologies** : les stations complètement robotisées, la modélisation des données du bâtiment, les lecteurs laser, les logiciels d'inspection à distance, les systèmes de gestion des documents numériques

Tâche A-6 Utiliser les techniques de communication et de mentorat

Description de la tâche

L'apprentissage des métiers s'effectue principalement en milieu de travail avec les gens de métier qui transmettent leurs connaissances et leurs compétences à des apprentis, tout en partageant les connaissances entre eux. L'apprentissage est, et a toujours été, une question de mentorat, c'est-à-dire que les gens de métier acquièrent les compétences en milieu de travail et les transmettent aux apprentis. C'est pourquoi cette tâche aborde les activités relatives à la communication sur les lieux de travail et au mentorat.

A-6.01 Utiliser les techniques de communication

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-6.01.01P	démontrer la connaissance des techniques de communication de façon individuelle ou en groupe	les instructions et les messages sont compris par toutes les personnes impliquées dans la communication
A-6.01.02P	pratiquer l' écoute active	l' écoute active est mise en pratique
A-6.01.03P	parler clairement en utilisant les termes de l'industrie pour assurer la compréhension	la compréhension du message est confirmée par les deux parties
A-6.01.04P	recevoir des instructions et y répondre	la réponse aux instructions indique la compréhension
A-6.01.05P	recevoir de la rétroaction sur le travail terminé ou effectué et y répondre	la réaction à la rétroaction indique que la personne qui la reçoit comprend, sinon des mesures correctives sont prises
A-6.01.06P	expliquer et donner de la rétroaction	les explications et la rétroaction sont données et la tâche est effectuée selon les instructions reçues

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-6.01.07P	exprimer sa compréhension des tâches du métier et son degré d'aisance à les accomplir	des occasions de s'exercer et de se familiariser progressivement avec de nouvelles tâches sont offertes et la compréhension est confirmée
A-6.01.08P	poser des questions pour améliorer la communication	les questions sont posées pour améliorer la compréhension, la formation en cours d'emploi et l'établissement d'objectifs
A-6.01.09P	participer aux réunions de sécurité et d'information	les gens participent aux réunions, l'information est transmise aux employés et elle est utilisée
A-6.01.10P	envoyer et recevoir des messages électroniques	les messages électroniques sont envoyés et reçus de façon professionnelle en utilisant un langage simple et des énoncés clairs selon les politiques et les procédures de l'entreprise
A-6.01.11P	utiliser les outils en ligne	les outils en ligne sont utilisés pour communiquer

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

l'écoute active : écouter, interpréter, réfléchir, répondre et paraphraser

les **messages électroniques** : les courriels, les messages textes

les **outils en ligne** : la visioconférence, la téléconférence, les applications

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-6.01.01L	démontrer la connaissance des termes du métier
	a. définir les termes utilisés dans le métier

A-6.01.02L	démontrer la connaissance des pratiques de communication efficaces
a.	décrire l'importance d'utiliser des pratiques de communication verbale et non verbale efficaces avec les gens sur le lieu de travail
b.	décrire l'importance du travail d'équipe
c.	nommer les sources d'information utilisées pour communiquer efficacement
d.	nommer les styles d'apprentissage et de communication
e.	décrire les compétences efficaces d'écoute et de communication
f.	décrire comment recevoir et donner des instructions efficacement
g.	nommer les responsabilités et les attitudes personnelles qui contribuent à la réussite au travail
h.	reconnaître la valeur de l'équité, de la diversité et de l'inclusivité en milieu de travail
i.	reconnaître une communication verbale et non verbale qui constitue de l'intimidation, du harcèlement ou de la discrimination
j.	nommer les styles de communication appropriés aux différents systèmes et applications de messages électroniques et des outils en ligne

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **gens sur le lieu de travail** : les ingénieurs, les concepteurs, les autres gens de métier, les collègues, les apprentis, les superviseurs, les clients, les représentants provinciaux et territoriaux, les fabricants, les administrateurs de bureau

les **sources d'information** : les règlements, les codes, les exigences en matière de santé et sécurité au travail, les exigences de l'autorité compétente, les plans, les dessins, les spécifications et les documents de l'entreprise et des clients

les **styles d'apprentissage** : l'apprentissage visuel, l'apprentissage auditif, l'apprentissage par l'écriture et la lecture, l'apprentissage kinesthésique

les **responsabilités et attitudes personnelles** : poser des questions; travailler de manière sécuritaire; accepter la rétroaction constructive; gérer son temps et être ponctuel; respecter l'autorité; gérer adéquatement le matériel, les outils et les biens; adopter des méthodes de travail efficaces

le **harcèlement** : tel que défini par la Commission canadienne des droits de la personne et par les commissions provinciales et territoriales des droits de la personne

la **discrimination** : telle que définie par la Loi canadienne sur les droits de la personne et par les lois provinciales et territoriales sur les droits de la personne

les **messages électroniques** : les courriels, les messages textes

les **outils en ligne** : la visioconférence, la téléconférence, les applications

A-6.02 Utiliser les techniques de mentorat

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-6.02.01P	déterminer et communiquer les objectifs d'apprentissage et le but de la leçon	l'apprenti ou l'apprenant peut expliquer les objectifs et le but de la leçon
A-6.02.02P	établir des liens entre la leçon et les autres leçons et le projet	l'ordre des leçons est défini et les occasions d'apprentissage non planifiées sont reconnues
A-6.02.03P	montrer à un apprenti ou à un apprenant comment mettre en pratique une compétence	les étapes requises pour démontrer une compétence ont été suivies
A-6.02.04P	mettre en place les conditions nécessaires pour qu'un apprenti ou apprenant perfectionne une compétence	les conditions pour perfectionner une compétence sont mises en place pour que l'apprenti ou l'apprenant perfectionne la compétence en toute sécurité
A-6.02.05P	mettre en place les conditions nécessaires pour que l'apprenti ou l'apprenant se sente à l'aise de communiquer et de poser des questions	les conditions pour que l'apprenti ou l'apprenant se sente à l'aise de communiquer et de poser des questions sont mises en place
A-6.02.06P	déterminer les différentes techniques pour effectuer les tâches du métier et les options qui conviennent le mieux à l'apprenti ou à l'apprenant, et en discuter	plusieurs techniques pour effectuer les tâches du métier et les options qui conviennent le mieux à l'apprenti ou à l'apprenant sont déterminées et font l'objet de discussions
A-6.02.07P	évaluer la capacité de l'apprenti ou de l'apprenant à exécuter des tâches avec de plus en plus d'autonomie	la performance de l'apprenti ou de l'apprenant s'améliore avec la pratique au point où la tâche peut être mise en pratique avec peu de supervision

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
A-6.02.08P	donner de la rétroaction positive et constructive	l'apprenti ou l'apprenant adopte des pratiques exemplaires après avoir reçu de la rétroaction constructive ou corrective
A-6.02.09P	encourager l'apprenti ou l'apprenant à saisir les occasions de formation technique	la formation technique est terminée dans le délai prescrit par l'autorité en matière d'apprentissage
A-6.02.10P	appuyer les pratiques contre le harcèlement et la discrimination en milieu de travail	le milieu de travail est exempt de harcèlement et de discrimination
A-6.02.11P	encourager les mesures d'adaptation et les pratiques de travail alternatives qui conviennent à l'apprenti ou à l'apprenant	les mesures d'adaptation et les pratiques de travail alternatives qui conviennent à l'apprenti ou à l'apprenant sont encouragées
A-6.02.12P	évaluer durant la période de probation si l'apprenti ou l'apprenant est fait pour le métier	l'apprenti ou l'apprenant reçoit de la rétroaction constructive qui l'aide à reconnaître ses forces et ses faiblesses et à déterminer s'il est fait pour le métier

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **étapes à suivre pour démontrer une compétence** : comprendre le qui, le quoi, le lieu, le quand, le pourquoi et le comment; expliquer, montrer, encourager et faire un suivi pour s'assurer que la compétence est correctement mise en pratique

les **conditions pour perfectionner une compétence** : la mise en pratique avec encadrement, avec une autonomie limitée, avec une autonomie complète

le **harcèlement** : tel que défini par la Commission canadienne des droits de la personne et par les commissions provinciales et territoriales des droits de la personne

la **discrimination** : telle que définie par la Loi canadienne sur les droits de la personne et par les lois provinciales et territoriales sur les droits de la personne

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
A-6.02.01L	démontrer la connaissance des stratégies d'apprentissage des compétences sur le lieu de travail
	a. décrire l'importance de l'expérience individuelle
	b. décrire les responsabilités partagées pour l'apprentissage sur le lieu de travail

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
	c. déterminer ses propres préférences en matière d'apprentissage et expliquer comment elles sont liées à l'acquisition de nouvelles compétences
	d. décrire l'importance des différents types de compétences sur le lieu de travail
	e. décrire l'importance des compétences pour réussir (compétences essentielles) sur le lieu de travail
	f. nommer les différents styles d'apprentissage
	g. nommer les différents besoins en apprentissage et les stratégies pour y répondre
	h. déterminer les stratégies pour faciliter l'acquisition d'une compétence
A-6.02.02L	démontrer la connaissance des stratégies pour enseigner les compétences en milieu de travail
	a. déterminer les différents rôles qu'assume le mentor sur le lieu de travail
	b. expliquer l'importance de déterminer le but d'une leçon
	c. déterminer la façon de choisir le bon moment pour présenter une leçon
	d. expliquer l'importance d'établir des liens entre les leçons
	e. déterminer le contexte pour apprendre des compétences
	f. décrire les éléments à considérer lors de la création d'occasions de mettre en pratique une compétence
	g. expliquer l'importance de donner de la rétroaction
	h. décrire les techniques pour donner une rétroaction efficace
	i. décrire une évaluation des compétences
	j. expliquer les méthodes d'évaluation des progrès
	k. expliquer la façon d'adapter une leçon à différentes situations

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **compétences pour réussir (compétences essentielles)** : l'adaptabilité, la collaboration, la communication, la créativité et l'innovation, les compétences numériques, le calcul, la résolution de problèmes, la lecture, la rédaction

les **styles d'apprentissage** : l'apprentissage visuel, l'apprentissage auditif, l'apprentissage par écriture et la lecture, l'apprentissage kinesthésique

les **besoins en apprentissage** : les besoins découlant de difficultés d'apprentissage, de préférences d'apprentissage ou des compétences linguistiques

les **stratégies pour faciliter l'acquisition d'une compétence** : la compréhension des principes fondamentaux de l'instruction, l'acquisition des compétences d'encadrement, la maturité et la patience, la présentation de rétroaction positive, la pratique par la répétition, l'écoute

Activité principale B—Installer les réseaux d'alimentation en eau

Tâche B-7 Installer les conduites souterraines d'alimentation en eau

Description de la tâche

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie installent et raccordent la tuyauterie souterraine et ses composants à partir d'une source d'eau prédéterminée afin d'assurer un approvisionnement en eau fiable et adéquat aux systèmes de protection-incendie. Même si l'excavation des tranchées et le remblayage sont effectués par d'autres corps de métier, les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie participent à la supervision de ces travaux. Après l'installation de la tuyauterie et des composants, ils doivent également purger le système pour éliminer les débris susceptibles d'entraver le fonctionnement du système de protection-incendie.

B-7.01 Superviser l'excavation des tranchées et le remblayage

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
B-7.01.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
B-7.01.02P	aménager l'emplacement de la tranchée	l'emplacement de la tranchée est aménagé afin d'assurer l'accessibilité de la machinerie, des matériaux et des travailleurs
B-7.01.03P	vérifier l'emplacement des services publics souterrains et en hauteur	l'emplacement des services publics souterrains et en hauteur est vérifié afin de prévenir les blessures et les interruptions de service

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
B-7.01.04P	coordonner les communications avec l'autorité compétente et avec les responsables des réseaux d'aqueduc municipaux	les communications avec l'autorité compétente et les responsables des réseaux d'aqueduc municipaux sont coordonnées afin d'éviter ou de minimiser les coupures d'eau
B-7.01.05P	inspecter la tranchée	la tranchée est inspectée afin de s'assurer que ses dimensions et leur profondeur sont adéquates selon la SST et l'autorité compétente
B-7.01.06P	coordonner la mise en place	la mise en place des déblais, des remblais et du matériel et des outils d'installation est coordonnée selon la tâche
B-7.01.07P	choisir les matériaux de remblai	les matériaux de remblai sont choisis selon les codes, les normes et les règlements
B-7.01.08P	assurer un accès sécuritaire à la tranchée	un accès sécuritaire à la tranchée est assuré pour permettre l'installation des matériaux souterrains
B-7.01.09P	vérifier le compactage du remblai	le compactage du remblai est vérifié selon les exigences du chantier et les spécifications

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **services publics** : l'eau, le gaz, l'électricité, les égouts, les données et les télécommunications

les **matériaux de remblai** : le sable, le gravier criblé, le remblai naturel

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
B-7.01.01L	démontrer la connaissance des exigences et des méthodes de sécurité relatives à l'excavation des tranchées et au remblayage
	a. interpréter les renseignements relatifs à l'excavation des tranchées et au remblayage contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
B-7.01.02L	démontrer la connaissance des méthodes et des exigences relatives à l'excavation des tranchées et au remblayage
	a. nommer les outils, l'équipement et l'EPI relatifs à l'excavation des tranchées et au remblayage
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'excavation des tranchées et au remblayage et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire les méthodes d'excavation des tranchées et de remblayage
	d. décrire les conditions du chantier qui affectent l'excavation des tranchées et le remblayage
	e. décrire les exigences en matière d'étagage et de tuyauterie
	f. décrire la mise en place des terrils pour les déblais, les matériaux de remblai et le matériel d'installation
	g. nommer les types d'équipement d'accès relatifs à l'excavation des tranchées et au remblayage
	h. nommer les types de matériaux de remblai et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	i. décrire la façon d'inspecter les tranchées
B-7.01.03L	démontrer la connaissance des pratiques de communication pour l'excavation des tranchées et le remblayage
	a. décrire les méthodes visuelles et verbales pour communiquer lors de l'excavation des tranchées et du remblayage
B-7.01.04L	démontrer la connaissance des exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle pour l'excavation des tranchées et le remblayage
	a. reconnaître les exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle pour les travailleurs qui effectuent l'excavation des tranchées et le remblayage
B-7.01.05L	démontrer la connaissance des pratiques de communication pour l'excavation des tranchées et le remblayage
	a. nommer les codes, les normes, les règlements et les exigences de l'autorité compétente concernant l'excavation des tranchées et le remblayage
	b. nommer les exigences de SST relatives à l'excavation des tranchées et au remblayage
B-7.01.06L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. décrire la façon d'éliminer et de recycler les terrils de déchets

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les matériaux de remblai : le sable, le gravier criblé, le remblai naturel

B-7.02 Installer la tuyauterie et les composants souterrains

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
B-7.02.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
B-7.02.02P	déterminer le type et la catégorie des matériaux de la tuyauterie et des raccords	le type et la catégorie des matériaux de la tuyauterie et des raccords sont déterminés selon l' état du sol , l'autorité compétente, les dessins, les spécifications, et les codes, les normes et les règlements
B-7.02.03P	assembler les tuyaux et les raccords	les tuyaux et les raccords sont assemblés au moyen de méthodes d'assemblage selon les spécifications, et les codes, les normes et les règlements
B-7.02.04P	retenir les tuyaux et les raccords	les tuyaux et les raccords sont retenus à l'aide de systèmes d'ancrage afin d'assurer la stabilité, d'éviter le déplacement et la séparation des tuyaux et de les protéger contre les dommages selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
B-7.02.05P	appliquer les matériaux de protection	les matériaux de protection sont appliqués au-dessous et au-dessus des tuyaux afin d'éviter qu'ils soient endommagés par des corps étrangers

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
B-7.02.06P	fixer les composants	les composants sont fixés à la tuyauterie pour permettre le contrôle et l'isolation du réseau d'extinction d'incendie
B-7.02.07P	installer les composants dans les chambres et les fosses souterraines	les composants sont installés dans les chambres et les fosses souterraines selon les normes afin d'assurer l'accessibilité
B-7.02.08P	raccorder la tuyauterie à la source d'eau	la tuyauterie est raccordée à la source d'eau à l'aide de dispositifs pour assurer un approvisionnement en eau adéquat au système de protection-incendie
B-7.02.09P	poser le câble traceur et le ruban indicateur	le câble traceur et le ruban indicateur sont posés dans la tranchée sur le tuyau ou au-dessus de celui-ci, selon les exigences municipales, l'état du chantier et les pratiques de l'industrie
B-7.02.10P	assurer la protection cathodique et contre la corrosion	la protection cathodique et contre la corrosion respecte les spécifications des fabricants et l'autorité compétente
B-7.02.11P	permettre les dégagements et les tolérances	les dégagements et les tolérances entre la tuyauterie et son milieu ambiant sont permis afin d'éviter les dommages causés par les tensions imposées par les charges excessives
B-7.02.12P	sceller les points d'introduction des tuyaux	les points d'introduction des tuyaux à travers les structures sont scellés afin d'assurer l'étanchéité et la flexibilité des structures à l'aide de divers matériaux
B-7.02.13P	raccorder et boucher les tuyaux	les tuyaux sont raccordés et bouchés à l'emplacement indiqué à l'intérieur du bâtiment, assurant l'accès aux tuyaux

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
B-7.02.14P	installer les raccordements d'essai aux points d'eau et aux prises d'eau d'incendie	les raccordements d'essai sont installés aux points d'eau et aux prises d'eau d'incendie pour permettre les purges, les essais et la chloration selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
B-7.02.15P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

l'état du sol : l'acidité, le taux d'humidité, les propriétés du sol (sablonneux, rocheux), la densité de compactage, les conditions locales

les **méthodes d'assemblage** : le raccord à emboîtement, le joint par bride, l'assemblage mécanique, le soudage par fusion, le collage par solvant, le rainurage

les **systèmes d'ancrage** : les massifs d'ancrage, les tiges d'ancrage, les ancrages, les brides

les **matériaux de protection** : le sable, le gravier criblé

les **corps étrangers** : les roches, les racines, les débris

les **composants** : les robinets-vannes, les soupapes à colonnes de manœuvre, les dispositifs de contrôle de l'eau, les prises d'eau d'incendie, les dispositifs antirefoulements

les **dispositifs** : les robinets de distribution, les raccords souterrains en T

les **protections cathodiques et contre la corrosion** : les anodes sacrificielles, le ruban adhésif de pétrole, la pellicule de plastique

le **milieu ambiant** : sous les structures, les voies ferrées, les routes et les piles de matériaux; à travers des structures de béton et de bois

les **structures** : les murs, les fondations, les planchers

les **matériaux** : le ciment, les produits de calfeutrage, le mastic flexible, les montages flexibles

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
B-7.02.01L	démontrer la connaissance de la tuyauterie souterraine et ses composants , de leurs caractéristiques, leurs utilisations et leur fonctionnement
	a. reconnaître la tuyauterie souterraine et ses composants et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement de la tuyauterie souterraine et de ses composants
	c. interpréter les renseignements relatifs à la tuyauterie souterraine et à ses composants contenus dans les dessins et les spécifications
B-7.02.02L	démontrer la connaissance des dégagements et des tolérances
	a. déterminer quand les dégagements et les tolérances devraient être pris en considération
B-7.02.03L	démontrer la connaissance des raccordements aux sources d'eau
	a. nommer les types de sources publiques d'eau et leurs besoins en matière de raccordements
	b. déterminer l'emplacement du raccordement à la source d'eau
B-7.02.04L	démontrer la connaissance de la façon d'installer la tuyauterie souterraine et ses composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer la tuyauterie souterraine et ses composants , et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à la tuyauterie souterraine et à ses composants et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon d'installer la tuyauterie souterraine et ses composants
B-7.02.05L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à la tuyauterie souterraine et à ses composants
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à la tuyauterie souterraine et à ses composants
B-7.02.06L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. décrire la façon d'éliminer et de recycler la tuyauterie souterraine et ses composants

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les robinets-vannes, les soupapes à colonnes de manœuvre, les dispositifs de contrôle de l'eau, les prises d'eau d'incendie, les dispositifs antirefoulements

B-7.03 Purger l'eau des réseaux souterrains

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
B-7.03.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
B-7.03.02P	choisir et installer les brides, les raccords et les soupapes	les brides, les raccords et les soupapes sont choisis et installés sur les raccordements souterrains à l'intérieur du bâtiment afin d'assurer le débit requis
B-7.03.03P	s'assurer que la vanne de régulation souterraine est ouverte	la vanne de régulation souterraine est ouverte à la source d'eau afin de mettre le réseau sous pression
B-7.03.04P	joindre les boyaux aux raccords de purge	les boyaux sont joints aux raccords de purge à des points déterminés et l'eau est dirigée dans un endroit sûr
B-7.03.05P	évacuer l'eau	l'eau est évacuée des raccords de purge afin de permettre l'écoulement préétabli requis et selon les considérations environnementales
B-7.03.06P	remplir les documents	les documents sont remplis selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **outils et l'équipement** : les tubes de Pitot, les soupapes d'isolement en Y, les boyaux d'incendie, les clés à prises d'eau d'incendie, les diffuseurs, les sacs en toile de jute avec les fils de ligature

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
B-7.03.01L	démontrer la connaissance de la tuyauterie souterraine et de ses composants, de leurs caractéristiques, leurs utilisations et leur fonctionnement
	a. reconnaître la tuyauterie souterraine et ses composants et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement de la tuyauterie souterraine et de ses composants
	c. interpréter les renseignements relatifs à la tuyauterie souterraine et à ses composants contenus dans les dessins et les spécifications
B-7.03.02L	démontrer la connaissance de la façon de purger l'eau des réseaux souterrains
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour purger l'eau des réseaux souterrains et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à la purge des réseaux souterrains et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon de purger l'eau des réseaux souterrains
	d. déterminer les débits requis pour la purge des réseaux souterrains
B-7.03.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour la purge des réseaux souterrains
	a. nommer les codes, les normes et les règlements liés à la purge des réseaux souterrains
B-7.03.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques respectueuses de l'environnement pour l'évacuation de l'eau traitée

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **outils et l'équipement** : les tubes de Pitot, les soupapes d'isolement en Y, les boyaux d'incendie, les clés à prises d'eau d'incendie, les diffuseurs, les sacs en toile de jute avec les fils de ligature

Tâche B-8 Installer les pompes d'incendie

Description de la tâche

Les pompes d'incendie font partie intégrante des systèmes de protection-incendie en fournissant la pression et le débit d'eau requis. Elles peuvent être utilisées avec un approvisionnement en eau autonome ou secondaire, ou comme alimentation municipale complémentaire.

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie travaillent en coordination avec les concepteurs et les ingénieurs pour déterminer l'emplacement des pompes, des moteurs, des contrôleurs et des composants. Ils installent les pompes, les moteurs, les contrôleurs et les composants selon les normes et l'état du chantier.

B-8.01 Déterminer l'emplacement des pompes, des moteurs, des contrôleurs et des composants

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
B-8.01.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
B-8.01.02P	inspecter la disposition de la pièce	la disposition de la pièce est inspectée avant l'installation afin de confirmer que l'espace, l'éclairage, le chauffage et le drainage sont adéquats et d'éviter que les pompes et leurs composants n'entrent en conflit avec les autres services du bâtiment
B-8.01.03P	vérifier la disposition à partir des dessins	la disposition est vérifiée à partir des dessins afin de s'assurer qu'elle est conforme aux spécifications
B-8.01.04P	placer les pompes et leurs composants	les pompes et leurs composants sont placés dans la chambre des pompes afin d'assurer leur accessibilité lors de leur entretien et leur conformité aux spécifications

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
B-8.01.05P	vérifier si une dérivation des pompes est nécessaire	la nécessité de procéder à une dérivation des pompes est vérifiée selon les dessins d'atelier mécaniques et techniques, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **pompes** : centrifuges, à déplacement direct, à arbre vertical, à boîtier divisé horizontalement, à aspiration d'extrémité, à aspiration verticale en ligne

les **spécifications** : les schémas, les dessins d'atelier, les dessins de fabrication, les codes et les normes, les directives d'installation des fabricants de pompes

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
B-8.01.01L	démontrer la connaissance des pompes , des moteurs , des contrôleurs, de leurs composants, de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les pompes , les moteurs , les contrôleurs et leurs composants, et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des pompes , des moteurs , des contrôleurs et de leurs composants
	c. interpréter les renseignements relatifs aux pompes , aux moteurs , aux contrôleurs et à leurs composants contenus dans les dessins et dans les spécifications
B-8.01.02L	démontrer la connaissance des exigences et des méthodes suivies pour déterminer l'emplacement des pompes , des moteurs , des contrôleurs et des composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour déterminer l'emplacement des pompes , des moteurs , des contrôleurs et des composants et décrire la façon de les utiliser
	b. décrire les exigences et les méthodes suivies pour déterminer l'emplacement et l'accessibilité des pompes , des moteurs , des contrôleurs et des composants

B-8.01.03L	démontrer la connaissance des raccordements aux sources d'eau
	a. nommer les types de sources d'alimentation en eau utilisés pour les installations de pompes d'incendie et les exigences en matière de demande du réseau hydraulique
	b. déterminer l'impact des dispositifs de prévention du raccordement croisé en ce qui concerne la demande hydraulique et des pompes d'incendie
B-8.01.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour déterminer l'emplacement des pompes , des moteurs , des contrôleurs et des composants
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à l'emplacement des pompes , des moteurs , des contrôleurs et des composants
B-8.01.05L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale comme l'emplacement des réservoirs de carburant et des conduites d'alimentation en carburant

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **pompes** : centrifuges, à déplacement direct, à arbre vertical, à boîtier divisé horizontalement, à aspiration d'extrémité, à aspiration verticale en ligne

les **moteurs** : les moteurs au diesel, électriques, à vapeur

B-8.02 Installer les pompes, les moteurs, les contrôleurs et les composants

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
B-8.02.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
B-8.02.02P	placer les pompes	les pompes sont placées aux emplacements prédéterminés sur des bases ou sur des points d'appui surélevés selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
B-8.02.03P	ajuster la hauteur des pompes	la hauteur des pompes est ajustée pour la fixer en place à l'aide de matériaux
B-8.02.04P	monter les contrôleurs et les commutateurs de transfert	les contrôleurs et les commutateurs de transfert sont montés aux emplacements désirés de la chambre des pompes et de manière à ce qu'ils soient visibles de la pompe selon les codes, les normes et les règlements
B-8.02.05P	raccorder la tuyauterie et les composants des pompes d'incendie	la tuyauterie et les composants des pompes d'incendie sont raccordés aux pompes d'incendie, aux pompes d'appoint et aux contrôleurs selon l'autorité compétente, les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
B-8.02.06P	raccorder et aligner le moteur	le moteur est aligné et raccordé à la pompe en utilisant les composants du moteur pour assurer l'alimentation en électricité de la pompe

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
B-8.02.07P	mettre en place les réservoirs de carburant et la tuyauterie	les réservoirs de carburant et la tuyauterie sont mis en place afin de permettre l'alimentation en carburant du moteur diesel selon l'autorité compétente, les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
B-8.02.08P	installer les conduites d'alimentation en carburant	les conduites d'alimentation en carburant entre le réservoir et le moteur sont installées selon l'autorité compétente, les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
B-8.02.09P	installer le réseau d'échappement	le réseau d'échappement est installé de manière à ce qu'il évacue les gaz de la chambre de pompes vers l'extérieur selon l'autorité compétente, les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
B-8.02.10P	installer les crépines	les crépines sont installées afin de protéger les pompes des résidus de l'eau non traitée
B-8.02.11P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **matériaux** : les cales, les montures, le coulis, le ciment

les **composants des pompes** : les conduites de détection, les testeurs de bornes, les débitmètres, les raccords de dérivation, les soupapes de décharge et de circulation, les armoires de contrôleurs, la tuyauterie d'aspiration et de refoulement, la plaque anti-vortex, les crépines d'aspiration, les clapets antiretour, les vannes de régulation

les **composants des moteurs** : les renvois d'angle à 90°, les joints universels, les accouplements flexibles

l'eau non traitée : les fosses humides, les réservoirs ouverts, les conduites forcées, les lacs, les cours d'eau, les rivières, les étangs, les canaux, les sabords de décharge

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
B-8.02.01L	démontrer la connaissance des pompes, des moteurs , des contrôleurs et de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les pompes , les moteurs , les contrôleurs et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des pompes , des moteurs , des contrôleurs et de leurs composants
	c. interpréter les renseignements relatifs aux pompes , aux moteurs , aux contrôleurs et à leurs composants contenus dans les dessins et dans les spécifications
B-8.02.02L	démontrer la connaissance des raccordements aux sources d'eau
	a. nommer les types de sources d'alimentation en eau utilisés pour les installations de pompes d'incendie et les exigences en matière de demande du réseau hydraulique
	b. déterminer l'impact des dispositifs de prévention du raccordement croisé en ce qui concerne la demande hydraulique et des pompes d'incendie
B-8.02.03L	démontrer la connaissance de la façon d'installer les pompes , les moteurs , les contrôleurs et leurs composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour inspecter les pompes , les moteurs , les contrôleurs et leurs composants , et décrire la façon de les utiliser
	b. décrire la façon d'installer les pompes , les moteurs , les contrôleurs et leurs composants
B-8.02.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour les pompes , les moteurs , les contrôleurs et leurs composants
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux pompes , aux moteurs , aux contrôleurs et à leurs composants

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **pompes** : centrifuges, à déplacement direct, à arbre vertical, à boîtier divisé horizontalement, à aspiration d'extrémité, à aspiration verticale en ligne

les **moteurs** : les moteurs au diesel, électriques, à vapeur

les **composants des pompes** : les conduites de détection, les testeurs de bornes, les débitmètres, les raccords de dérivation, les soupapes de décharge et de circulation, les armoires de contrôleurs, la tuyauterie d'aspiration et de refoulement, la plaque anti-vortex, les crépines d'aspiration, les clapets antiretour, les vannes de régulation

les **composants des moteurs** : les renvois d'angle à 90°, les joints universels, les accouplements flexibles

les **types de sources d'alimentation en eau** : municipales, privées, les réservoirs, les bassins, non traitée, potable et non potable

Tâche B-9 Installer les raccordements du service des incendies

Description de la tâche

Les raccordements du service des incendies sont un composant important qui se trouve sur la plupart des réseaux de gicleurs et de canalisation d'incendie. Lorsqu'un système de protection-incendie est activé, le service des incendies peut joindre les tuyaux d'un camion à pompe au raccordement du service des incendies. Ce raccordement permet au service des incendies d'apporter une alimentation en eau supplémentaire au système de protection-incendie en cas d'incendie.

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie, en consultation avec l'autorité compétente, déterminent l'emplacement, la dimension et le type de raccordements des services des incendies. Ils installent les raccordements des services des incendies et l'équipement auxiliaire conformément aux exigences municipales afin de s'assurer qu'ils sont fonctionnels et facilement accessibles par le service des incendies.

B-9.01 Déterminer l'emplacement, la dimension et le type de raccordements du service des incendies

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
B-9.01.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
B-9.01.02P	confirmer que le raccordement et la disposition de la tuyauterie du service des incendies concordent avec les dessins	la concordance du raccordement et de la disposition de la tuyauterie du service des incendies avec les dessins est confirmée avant l'installation afin de vérifier que l'espace, le chauffage, le drainage, les exigences des codes et l'accessibilité pour le service des incendies sont adéquats selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
B-9.01.03P	vérifier les dimensions et les types de prises d'incendie , de clapets antiretour et de composants additionnels	les dimensions et les types de prises d'incendie , de clapets antiretour et de composants additionnels sont vérifiés selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **prises d'incendie** : de la CSA, à raccordement rapide, les raccords Storz, approuvées par l'autorité compétente

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
B-9.01.01L	démontrer la connaissance des raccordements du service des incendies, de leurs composants, de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de raccordements du service des incendies et décrire leurs caractéristiques, leurs utilisations et leurs exigences en matière d'installation
	b. décrire les principes de fonctionnement des raccordements du service des incendies
	c. interpréter les renseignements relatifs aux raccordements du service des incendies contenus dans les dessins et les spécifications
B-9.01.02L	démontrer la connaissance de la façon de déterminer l'emplacement, la dimension et le type de raccordement du service des incendies
	a. décrire la façon de déterminer l'emplacement, la dimension et le type de raccordement du service des incendies
	b. déterminer la proximité nécessaire des raccordements du service des incendies par rapport aux prises d'eau et aux points accessibles par le service des incendies
B-9.01.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux raccordements du service des incendies
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux raccordements du service des incendies

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **types de raccordements du service des incendies** : autonomes, exposés, de purge, à air comprimé

les **exigences en matière d'installation** : les exigences concernant les clapets antiretour, l'emplacement des raccordements du service des incendies, les exigences pour la purge des raccordements du service des incendies, les exigences pour les raccordements de filets pour boyaux

B-9.02 Installer les raccordements, la tuyauterie et les composants du service des incendies

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
B-9.02.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
B-9.02.02P	installer les tuyaux, les dispositifs et la signalisation pour les raccordements du service des incendies	la tuyauterie, les dispositifs et la signalisation pour les raccordements du service des incendies sont installés selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
B-9.02.03P	confirmer l'orientation et la compatibilité des filets des raccordements du service des incendies	les raccordements du service des incendies sont orientés afin d'obtenir la position désirée et la compatibilité des filets est confirmée selon l'état du chantier, l'utilisation, les spécifications des fabricants et l'autorité compétente

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
B-9.02.01L	démontrer la connaissance des raccordements du service des incendies, de leurs composants, de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de raccordements du service des incendies et décrire leurs caractéristiques, leurs utilisations et leurs exigences en matière d'installation
	b. décrire les principes de fonctionnement des raccordements du service des incendies
	c. interpréter les renseignements relatifs aux raccordements du service des incendies contenus dans les dessins et les spécifications
B-9.02.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer les raccordements de tuyauterie du service des incendies et les composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les raccordements de tuyauterie du service des incendies et les composants, et décrire la façon de les utiliser
	b. décrire la façon d'installer les raccordements de tuyauterie du service des incendies et les composants
	c. déterminer la proximité nécessaire des raccordements du service des incendies par rapport aux prises d'eau et aux points accessibles par le service des incendies
B-9.02.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux raccordements du service des incendies
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux raccordements du service des incendies

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **types de raccordements du service des incendies** : autonomes, exposés, de purge, à air comprimé

les **exigences en matière d'installation** : les exigences concernant les clapets antiretour, l'emplacement des raccordements du service des incendies, les exigences pour la purge des raccordements du service des incendies, les exigences pour les raccordements de filets pour boyaux

Tâche B-10 Installer les réseaux privés d'alimentation en eau

Description de la tâche

Les réseaux privés d'alimentation en eau constituent généralement la seule source d'alimentation en eau pour le système de protection-incendie dans les régions isolées. Ils peuvent également être utilisés comme source secondaire dans les régions où le réseau municipal est insuffisant.

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie installent les réservoirs et font les raccordements au système de protection-incendie.

B-10.01 Installer les réservoirs d'eau

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
B-10.01.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
B-10.01.02P	déterminer l'emplacement et placer le réservoir d'eau	l'emplacement du réservoir d'eau est déterminé et le réservoir est placé selon l'état du chantier, l'accessibilité et les exigences relatives à la capacité porteuse
B-10.01.03P	prendre les dispositions nécessaires à l'installation des bases, des montures et des ancrages	les bases, les montures et les ancrages sont installés pour mettre de niveau, stabiliser et soutenir le réservoir
B-10.01.04P	appliquer la protection cathodique et contre la corrosion	la protection cathodique est installée comme requis afin d'empêcher l'électrolyse, et la protection contre la corrosion est appliquée afin d'empêcher la corrosion interne et externe

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
B-10.01.05P	remplir le réservoir d'eau avec de l'eau	le réservoir d'eau est rempli pour en vérifier l'intégrité selon les spécifications du projet et des fabricants, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
B-10.01.01L	démontrer la connaissance des réservoirs d'eau et de leurs composants, leurs caractéristiques, leurs utilisations et leur fonctionnement
	a. nommer les types de réservoirs d'eau et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. nommer les types de raccordements d'eau et leurs composants, et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	c. décrire les principes de fonctionnement des réservoirs d'eau
	d. interpréter les renseignements sur les réservoirs d'eau contenus dans les dessins et les spécifications
B-10.01.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer les réservoirs d'eau
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les réservoirs d'eau et décrire la façon de les utiliser
	b. nommer les dangers en milieu de travail, et décrire les pratiques de travail sécuritaires pour installer les réservoirs d'eau
	c. décrire la façon d'installer les réservoirs d'eau
	d. nommer les méthodes utilisées pour la protection cathodique et la protection contre la corrosion des réservoirs
	e. nommer les méthodes pour le calcul des volumes, des poids et des pressions d'élévation
B-10.01.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux réservoirs d'eau
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux réservoirs d'eau
B-10.01.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques d'installation et d'arrimage qui empêchent la perte d'eau et l'effondrement du réservoir d'eau

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **types de réservoirs d'eau** : les réservoirs à gravité, sous pression, au-dessous du niveau du sol, d'alimentation en eau résidentiels, entreposage au niveau du sol, d'interruption

les **caractéristiques** (du réservoir d'eau) : en métal, en plastique, en bois, en tissu caoutchouté soutenu par les digues

les **types de raccords d'eau** : les vannes de gicleurs, les robinets de remplissage

B-10.02 Installer l'équipement connexe

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
B-10.02.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
B-10.02.02P	installer les dispositifs de commande	les dispositifs de commande sont installés sur les réservoirs et les bassins selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
B-10.02.03P	installer les prises d'eau	les prises d'eau sont installées selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
B-10.02.04P	installer la tuyauterie de remplissage	la tuyauterie de remplissage est installée sur le réservoir pour permettre un remplissage automatique et périodique du réservoir d'alimentation en eau
B-10.02.05P	joindre les raccords d'essai et le refoulement des soupapes de décharge	les raccords d'essai et le refoulement des soupapes de décharge de la pompe d'incendie sont joints au réservoir afin de conserver l'eau durant les procédures d'essai selon l'état du chantier et l'autorité compétente

B-10.02.06P	vérifier l'installation de la plaque anti-vortex	l'installation de la plaque anti-vortex est vérifiée afin d'être effectuée au besoin selon les conditions du chantier et l'autorité compétente
B-10.02.07P	installer le système de chauffage des réservoirs	le système de chauffage des réservoirs est installé selon les spécifications du projet et des fabricants, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **dispositifs de commande** : les pressostats, les agitateurs, les circulateurs, les vannes de régulation, les thermostats, les clapets antiretour, les robinets de remplissage, les robinets d'arrêt

les **prises d'eau** : les prises d'eau murales, les prises au plafond, les prises de type incongelable, les prises de type sous eau

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
B-10.02.01L	démontrer la connaissance des réservoirs d'eau et de l' équipement connexe , de leurs composants, leurs caractéristiques, leurs utilisations et leur fonctionnement
	a. nommer les types de réservoir d'eau et d' équipement connexe , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. nommer les types de dispositifs de commande et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	c. décrire les principes de fonctionnement des réservoirs d'eau et de l' équipement connexe
	d. interpréter les renseignements relatifs aux réservoirs d'eau et à l' équipement connexe contenus dans les dessins et les spécifications
B-10.02.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer l' équipement connexe
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer l' équipement connexe et décrire la façon de les utiliser
	b. nommer les dangers en milieu de travail, et décrire les pratiques de travail sécuritaires pour installer l' équipement connexe
	c. décrire la façon d'installer l' équipement connexe
	d. expliquer les exigences en matière de tuyauterie d'alimentation et de refoulement

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
	e. nommer le mécanisme des composants d'aspiration des pompes d'incendie
B-10.02.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux réservoirs d'eau et à l' équipement connexe
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux réservoirs d'eau et à l' équipement connexe

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

l'équipement connexe : les systèmes de trop-plein, de ventilation, de contrôle du niveau de l'eau, de drainage et de chauffage; les trappes d'accès; les pompes
les dispositifs de commande : les pressostats, les agitateurs, les circulateurs, les vannes de régulation, les thermostats, les clapets antiretour, les robinets de remplissage, les robinets d'arrêt

Activité principale C—Installer la tuyauterie

Tâche C-11 Préparer les tuyaux, les tubes et les raccords pour l'installation

Description de la tâche

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie préparent les tuyaux, les tubes et les raccords pour l'installation du système de protection-incendie. La préparation peut être effectuée en atelier ou sur place. Celle-ci inclue le coupage, le cintrage, le filetage, le rainurage, le perçage et le meulage.

C-11.01 Couper les tuyaux et les tubes

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-11.01.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche, les matériaux et la dimension des tuyaux
C-11.01.02P	choisir les tuyaux	les tuyaux sont choisis selon les dessins, les spécifications du projet et la tâche
C-11.01.03P	calculer, mesurer et marquer les tuyaux	les exigences pour les tuyaux sont calculées, mesurées et marquées selon les dessins, les spécifications du projet et la tâche
C-11.01.04P	couper et vérifier les tuyaux	les tuyaux sont coupés et vérifiés selon les dessins, les spécifications du projet et des fabricants, et la tâche
C-11.01.05P	alésés les tuyaux	les tuyaux sont alésés pour enlever les bavures afin de favoriser le rendement hydraulique

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **matériaux des tuyaux** : en acier, en cuivre, en non-métal, en fonte ductile

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-11.01.01L	démontrer la connaissance des tuyaux et des tubes, de leurs caractéristiques et de leurs utilisations
	a. déterminer les types de tuyaux et de tubes, et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. interpréter les renseignements relatifs à la coupe des tuyaux et des tubes contenus dans les dessins et les spécifications
	c. reconnaître les facteurs à considérer au moment de choisir les tuyaux et les tubes à couper
C-11.01.02L	démontrer la connaissance de la façon de mesurer et de couper les tuyaux et les tubes
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour couper les tuyaux et les tubes, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à la coupe des tuyaux et des tubes et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon de couper et de vérifier les tuyaux et les tubes
	d. expliquer les concepts mathématiques du métier liés à la tuyauterie
	e. appliquer les mesures impériales et métriques
C-11.01.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour couper les tuyaux et les tubes
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à la coupe des tuyaux et des tubes
C-11.01.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler les tuyaux et les tubes

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **facteurs à considérer** : les dimensions, les matériaux, la série, les normes de la NFPA

les **concepts mathématiques du métier** : le théorème de Pythagore, l'algèbre, la trigonométrie, la surface et la capacité, la conversion des unités de mesure

C-11.02 Cintrer les tuyaux et les tubes

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-11.02.01P	choisir la série et le matériau des tuyaux	la série et le matériau des tuyaux sont choisis selon les dessins, les spécifications du projet, la tâche, et les codes, les normes et les règlements
C-11.02.02P	choisir l'utilisation et l'emplacement du cintrage	l'utilisation et l'emplacement du cintrage sont choisis selon les codes, les normes et les règlements
C-11.02.03P	déterminer le rayon du cintrage	le rayon du cintrage est déterminé selon les codes, les normes et les règlements
C-11.02.04P	calculer l'angle de cintrage	l'angle de cintrage est calculé selon les exigences d'installation et de l'état du chantier
C-11.02.05P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche, les matériaux des tuyaux et leur dimension
C-11.02.06P	cintrer les tuyaux et les tubes	les tuyaux et les tubes sont cintrés selon l'angle calculé

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **matériaux des tuyaux** : l'acier inoxydable, un alliage de cuivre, l'acier au carbone

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-11.02.01L	démontrer la connaissance des tuyaux et des tubes, de leurs caractéristiques et de leurs utilisations
	a. déterminer les types de tuyaux et de tubes, et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. interpréter les renseignements relatifs au cintrage des tuyaux et des tubes contenus dans les dessins et les spécifications
	c. reconnaître les facteurs à considérer au moment de choisir les tuyaux et les tubes à cintrer
C-11.02.02L	démontrer la connaissance de la façon de mesurer et de cintrer les tuyaux et les tubes
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour cintrer les tuyaux et les tubes, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs au cintrage des tuyaux et des tubes et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la procédure de cintrage des tuyaux et des tubes
	d. décrire les notions de base de la trigonométrie utilisées pour calculer les angles
	e. appliquer les mesures impériales et métriques
	f. décrire la façon d'inspecter les tuyaux et les tubes cintrés
C-11.02.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour le cintrage des tuyaux et des tubes
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs au cintrage des tuyaux et des tubes

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **facteurs à considérer** : les dimensions, les matériaux, la série, les spécifications des fabricants, les normes de la NFPA

C-11.03 Fileter les tuyaux

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-11.03.01P	choisir la série et le matériau des tuyaux	la série et le matériau des tuyaux sont choisis selon les dessins, les spécifications du projet, et les codes, les normes et les règlements
C-11.03.02P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon les dimensions et le type de matériau
C-11.03.03P	soutenir les tuyaux	les tuyaux sont soutenus à l'aide de porte-tuyaux lors du filetage afin d'éviter d'endommager les filets et l'équipement
C-11.03.04P	régler la filière à tuyaux	la filière à tuyaux est réglée afin de satisfaire aux spécifications du filetage
C-11.03.05P	choisir l'huile de coupe et l'appliquer	l'huile de coupe est choisie et appliquée selon le matériau et la compatibilité de la tuyauterie
C-11.03.06P	fileter les tuyaux	les tuyaux sont filetés selon les spécifications du filetage
C-11.03.07P	nettoyer l'intérieur et l'extérieur des tuyaux	l'intérieur et l'extérieur des tuyaux sont nettoyés pour enlever l'excès d'huile de coupe et les copeaux
C-11.03.08P	vérifier le filetage	le filetage est vérifié selon les spécifications du filetage
C-11.03.09P	éliminer les matières dangereuses	les matières dangereuses sont éliminées selon les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **spécifications du filetage** : la profondeur, la conicité, le pas, l'angle, la longueur

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-11.03.01L	démontrer la connaissance des tuyaux, de leurs caractéristiques et de leurs utilisations
	a. déterminer les types de tuyaux, et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. reconnaître les types de filetage , et décrire leurs spécifications , leurs caractéristiques et leurs utilisations
	c. interpréter les renseignements relatifs au filetage des tuyaux contenus dans les dessins et les spécifications
C-11.03.02L	démontrer la connaissance des méthodes de filetage des tuyaux
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour fileter les tuyaux, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs au filetage des tuyaux et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon de fileter les tuyaux
	d. décrire la façon de vérifier le filetage
	e. décrire la façon de nettoyer les tuyaux après le filetage
	f. déterminer les types d'huile de coupe et en décrire les caractéristiques et les utilisations
C-11.03.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour le filetage des tuyaux
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs au filetage des tuyaux
C-11.03.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler l'huile de coupe et les copeaux

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **types de filetage** : le filetage National Pipe Thread (NPT), le filetage National Standard Thread (NST), le filetage conique, le filetage cylindrique

les **spécifications du filetage** : la profondeur, la conicité, le pas, l'angle, la longueur

C-11.04 Rainurer les tuyaux et les tubes

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-11.04.01P	choisir la série et le matériau des tuyaux ou des tubes	la série et le matériau des tuyaux ou des tubes sont choisis selon les dessins, les spécifications du projet, la tâche, et les codes, les normes et les règlements
C-11.04.02P	choisir une méthode de rainurage	la méthode de rainurage est choisie selon les spécifications des fabricants et les dimensions, le matériau et la série des tuyaux
C-11.04.03P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
C-11.04.04P	régler l'équipement	l'équipement est réglé pour obtenir la profondeur des rainures appropriée selon les spécifications des fabricants
C-11.04.05P	soutenir les tuyaux et les tubes	les tuyaux et les tubes sont soutenus à l'aide de porte-tuyaux afin d'éviter d'endommager les rainures et l'équipement
C-11.04.06P	choisir l'huile de coupe et l'appliquer	l'huile de coupe est choisie et appliquée selon le matériau et la compatibilité de la tuyauterie
C-11.04.06P	mesurer et vérifier la dimension des rainures	la dimension des rainures est mesurée et vérifiée pour s'assurer qu'elle respecte les spécifications des fabricants
C-11.04.07P	éliminer les matières dangereuses	les matières dangereuses sont éliminées selon les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **méthodes de rainurage** : rainurage par laminage, le rainurage par incision

les **dimensions des rainures** : la profondeur, l'évasement, le siège du joint, la largeur, le diamètre, un diamètre constant

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-11.04.01L	démontrer la connaissance des tuyaux et des tubes, de leurs caractéristiques et de leurs utilisations
	a. déterminer les types de tuyaux et de tubes, et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. interpréter les renseignements relatifs au rainurage des tuyaux et des tubes contenus dans les dessins et les spécifications
C-11.04.02L	démontrer la connaissance des méthodes de rainurage des tuyaux
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour rainurer les tuyaux, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs au rainurage des tuyaux et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon de rainurer les tuyaux et les méthodes de rainurage connexes
	d. décrire la façon de mesurer et vérifier les rainures
	e. déterminer les types d'huile de coupe et en décrire les caractéristiques et les utilisations
C-11.04.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour le rainurage des tuyaux
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs au rainurage des tuyaux
C-11.04.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler l'huile de coupe et les copeaux

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **méthodes de rainurage** : rainurage par laminage, le rainurage par incision

C-11.05 Percer les tuyaux et les tubes

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-11.05.01P	mesurer et marquer les tuyaux et les tubes	les tuyaux et les tubes sont mesurés et marqués selon les dessins, les spécifications du projet et la tâche
C-11.05.02P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
C-11.05.03P	trouver le centre des tuyaux ou des tubes	le centre des tuyaux ou des tubes est trouvé en utilisant un centreur
C-11.05.04P	percer un trou dans les tuyaux ou les tubes	le trou dans les tuyaux ou les tubes est percé selon les spécifications du raccord et du dispositif
C-11.05.05P	limer le trou	le trou est limé pour enlever les bavures
C-11.05.06P	retirer les disques de métal	les disques de métal sont retirés afin d'éviter d'avoir un obstacle au débit
C-11.05.07P	nettoyer l'intérieur et l'extérieur des tuyaux ou des tubes	l'intérieur et l'extérieur des tuyaux ou des tubes sont nettoyés pour enlever les corps étrangers

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-11.05.01L	démontrer la connaissance des tuyaux et des tubes, de leurs caractéristiques et de leurs utilisations
	a. déterminer les types de tuyaux et de tubes, et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. interpréter les renseignements relatifs au perçage des tuyaux et des tubes contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-11.05.02L	démontrer la connaissance des méthodes de perçage des tuyaux et des tubes
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour percer les tuyaux et les tubes, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs au perçage des tuyaux et des tubes et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon de percer les tuyaux et les tubes
	d. décrire la façon de déterminer le centre des tuyaux et des tubes
	e. décrire la façon de nettoyer les tuyaux et les tubes après le perçage
C-11.05.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour le perçage des tuyaux et des tubes
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs au perçage des tuyaux et des tubes
C-11.05.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler les tuyaux et les tubes

C-11.06 Meuler les tuyaux

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-11.06.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
C-11.06.02P	attacher les tuyaux	les tuyaux sont attachés lors du meulage afin d'éviter d'endommager les tuyaux et l'équipement
C-11.06.03P	meuler les extrémités des tuyaux	les extrémités des tuyaux sont meulées pour s'assurer qu'ils sont coupés d'équerre et droits

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-11.06.04P	biseauter les tuyaux	les tuyaux sont biseautés à l'angle requis afin de favoriser une pénétration de la soudure selon les normes de l'industrie et les spécifications des fabricants

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-11.06.01L	démontrer la connaissance des tuyaux, de leurs caractéristiques et de leurs utilisations
	a. reconnaître les types de tuyaux et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. interpréter les renseignements relatifs au meulage des tuyaux contenus dans les dessins et les spécifications
C-11.06.02L	démontrer la connaissance des méthodes de meulage des tuyaux
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour meuler les tuyaux, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs au meulage des tuyaux et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon de meuler les tuyaux
	d. décrire la façon de biseauter les tuyaux
C-11.06.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour le meulage des tuyaux
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs au meulage des tuyaux

C-11.07 Préparer les raccords

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-11.07.01P	choisir les raccords	les raccords sont choisis selon le type de raccordement , la dimension des tuyaux, les dessins, les spécifications du projet et la tâche
C-11.07.02P	inspecter les raccords	les raccords sont inspectés afin de déceler les défauts
C-11.07.03P	choisir et utiliser les outils et le matériel	les outils et le matériel sont choisis et utilisés selon la tâche et les normes
C-11.07.04P	nettoyer, graisser, poncer, limer et meuler les raccords ou appliquer le flux à ceux-ci	les raccords sont nettoyés, graissés, poncés, limés et meulés ou le flux est appliqué à ceux-ci, selon le type de raccordement

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **types de raccordement** : les raccords bridés, filetés, rainurés, soudés, brasés, soudés par rapprochement

les **défauts** : les fissures, les trous, l'absence de filets

les **outils et le matériel** : les brosses métalliques, les toiles abrasives, les limes, la pâte lubrifiante, le flux, le lubrifiant de joints

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-11.07.01L	démontrer la connaissance des tuyaux et des tubes, de leurs raccords, de leurs caractéristiques et de leurs utilisations
	a. déterminer les types de tuyaux et de tubes, et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. reconnaître les types de matériaux des raccords de tuyaux et de tubes et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	c. interpréter les renseignements relatifs aux raccords contenus dans les dessins et les spécifications
C-11.07.02L	démontrer la connaissance de la façon de préparer les raccords
	a. nommer les outils et le matériel utilisés pour préparer les raccords, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à la préparation des raccords et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire les méthodes de préparation des raccords
	d. décrire la façon d'inspecter les raccords
C-11.07.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour la préparation des raccords
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à la préparation des raccords
C-11.07.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler les raccords

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **matériaux des raccords de tuyaux et de tubes** : en cuivre, en non-métal, en acier, en fonte

les **outils et le matériel** : les brosses métalliques, les toiles abrasives, les limes, la pâte lubrifiante, le flux, le lubrifiant de joints

les **méthodes de préparation des raccords** : les nettoyer, les graisser, les poncer, les limer, les meuler ou appliquer le flux à ceux-ci

Tâche C-12 Installer les tuyaux, les tubes et les raccords

Description de la tâche

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie raccordent divers types de tuyaux, de tubes et de raccords (en acier, en non-métal et en cuivre) pour distribuer l'eau d'une source prédéterminée afin d'assurer une protection fiable et adéquate contre les incendies. Ils sont responsables de peindre et d'étiqueter les tuyaux et les tubes après l'installation au besoin.

C-12.01 Installer les tuyaux, les tubes et les raccords en acier

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-12.01.01P	vérifier l'emplacement et l'espacement	l'emplacement et l'espacement sont vérifiés selon les dessins, les spécifications du projet, et les codes, les normes et les règlements
C-12.01.02P	modifier la disposition des tuyaux et des tubes en acier	la disposition des tuyaux et des tubes en acier est modifiée selon l'état du chantier et les considérations liées à la conception
C-12.01.03P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
C-12.01.04P	installer les raccords sur les tuyaux et les tubes en acier	les raccords sont installés sur les tuyaux et les tubes en acier selon les dessins, les spécifications du projet, et les codes, les normes et les règlements

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-12.01.05P	installer les tuyaux et les tubes en acier dans les dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement	les tuyaux et les tubes en acier sont installés dans les dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement selon les dessins, les spécifications du projet, et les codes, les normes et les règlements
C-12.01.06P	raccorder les tuyaux et les tubes en acier	les tuyaux et les tubes en acier sont joints en utilisant les raccords selon les dessins, et les spécifications du projet et des fabricants
C-12.01.07P	orienter les raccords	les raccords sont orientés selon l'utilisation et l'état du chantier
C-12.01.08P	mettre de niveau ou incliner les tuyaux et les tubes en acier	les tuyaux et les tubes en acier sont mis de niveau ou inclinés selon les dessins, les spécifications du projet, et les codes, les normes et les règlements
C-12.01.09P	installer les raccords rigides et les raccords flexibles ou les contreventements parasismiques	les raccords rigides et les raccords flexibles ou les contreventements parasismiques sont installés selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **considérations liées à la conception** : la dimension des tuyaux, la classification des dangers, la purge, la pente et la disposition, les matériaux, la conception du système

les **raccords** : les accouplements, les brides, les coudes, les raccords en T, les raccords en croix, les adaptateurs

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-12.01.01L	démontrer la connaissance des tuyaux, des tubes et des raccords en acier, de leurs caractéristiques et de leurs utilisations
	<ul style="list-style-type: none"> a. nommer les types de tuyaux, de tubes et de raccords en acier, et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations b. interpréter les renseignements relatifs à l'installation des tuyaux, des tubes et des raccords en acier contenus dans les dessins et les spécifications
C-12.01.02L	démontrer la connaissance des méthodes pour installer les tuyaux, les tubes et les raccords en acier
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les tuyaux, les tubes et les raccords en acier, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des tuyaux, des tubes et des raccords en acier et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire les méthodes pour installer les tuyaux, les tubes et les raccords en acier
	d. décrire les types de raccordements liés aux tuyaux et aux tubes en acier
	e. expliquer la perte par friction en ce qui concerne les séries des tuyaux en acier et les systèmes calculés de façon hydraulique
	f. déterminer les considérations liées à la conception pour l'installation des tuyaux, des tubes et des raccords en acier
g. décrire la façon d'installer les raccords rigides, les raccords flexibles ou les contreventements parasismiques	
C-12.01.03L	démontrer la connaissance des exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle pour la soudure des tuyaux, des tubes et des raccords en acier
	a. nommer les exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle pour la soudure des tuyaux, des tubes et des raccords en acier
C-12.01.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour installer les tuyaux, les tubes et les raccords en acier
	a. interpréter les codes, les normes et les règlements relatifs à l'installation des tuyaux, des tubes et des raccords en acier

C-12.01.05L démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale

a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale

b. décrire la façon d'éliminer et de recycler les tuyaux, les tubes et les **raccords** en acier

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **raccords** : les accouplements, les brides, les coudes, les raccords en T, les raccords en croix, les adaptateurs

les **types de tuyaux en acier** : en acier inoxydable, galvanisé, au carbone

les **types de tubes en acier** : en acier inoxydable, doux

les **types de raccordement** : les accouplements rainurés, les raccords bridés, filetés, soudés par rapprochement

les **considérations liées à la conception** : la dimension des tuyaux, la classification des dangers, la purge, la pente et la disposition, les matériaux, la conception du système

C-12.02 Installer les tuyaux, les tubes et les raccords non métalliques

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-12.02.01P	vérifier l'emplacement et l'espacement	l'emplacement et l'espacement sont vérifiés selon les dessins, les spécifications du projet, et les codes, les normes et les règlements
C-12.02.02P	modifier la disposition des tuyaux et des tubes non métalliques	la disposition des tuyaux et des tubes non métalliques est modifiée selon l'état du chantier et les considérations liées à la conception
C-12.02.03P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-12.02.04P	installer les raccords sur les tuyaux et les tubes non métalliques	les raccords sont installés sur les tuyaux et les tubes non métalliques selon les dessins, les spécifications du projet, et les codes, les normes et les règlements
C-12.02.05P	installer les tuyaux et les tubes non métalliques dans les dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement	les tuyaux et les tubes non métalliques sont installés dans les dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement selon les dessins, les spécifications du projet, et les codes, les normes et les règlements
C-12.02.06P	raccorder les tuyaux et les tubes non métalliques	les tuyaux et les tubes non métalliques sont raccordés en utilisant les raccords selon les dessins, et les spécifications des fabricants et du projet
C-12.02.07P	orienter les raccords	les raccords sont orientés selon l'utilisation et l'état du chantier
C-12.02.08P	mettre de niveau ou incliner les tuyaux et les tubes non métalliques	les tuyaux et les tubes non métalliques sont mis de niveau ou inclinés selon les dessins, les spécifications du projet, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **considérations liées à la conception** : la dimension des tuyaux, la classification des dangers, la purge, l'inclinaison et la disposition, les matériaux, la conception du système, les raccords de purge, la perte par friction

les **raccords** : les accouplements, les brides, les coudes, les raccords en T, les raccords en croix, les adaptateurs

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-12.02.01L	démontrer la connaissance des tuyaux, des tubes et des raccords non métalliques, de leurs caractéristiques et de leurs utilisations
	a. nommer les types de tuyaux, de tubes et de raccords non métalliques , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. interpréter les renseignements relatifs à l'installation des tuyaux, des tubes et des raccords non métalliques contenus dans les dessins et les spécifications
C-12.02.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer les tuyaux, les tubes et les raccords non métalliques
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les tuyaux, les tubes et les raccords non métalliques, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des tuyaux, des tubes et des raccords non métalliques et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon d'installer les tuyaux, les tubes et les raccords non métalliques
	d. nommer les considérations liées à la conception pour l'installation des tuyaux, des tubes et de raccords non métalliques
	e. décrire les types de raccordements relatifs aux tuyaux et aux tubes non métalliques
C-12.02.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour l'installation des tuyaux, des tubes et de raccords non métalliques
	a. nommer les codes, les normes et les règlements liés à l'installation des tuyaux, des tubes et de raccords non métalliques
C-12.02.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler les tuyaux, les tubes et les raccords non métalliques

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **raccords** : les accouplements, les brides, les coudes, les raccords en T, les raccords en croix, les adaptateurs

les **types de tuyaux et de tubes non métalliques** : en PVC-C, en polyéthylène réticulé, en polychlorure de vinyle (PVC)

les **considérations liées à la conception** : la dimension des tuyaux, la classification des dangers, la purge, l'inclinaison et la disposition, les matériaux, la conception du système, les raccords de purge, la perte par friction

les **types de raccordements** : les accouplements rainurés; les raccords bridés, filetés, collés par solvant

C-12.03 Installer les tuyaux, les tubes et les raccords en cuivre

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-12.03.01P	vérifier l'emplacement et l'espacement	l'emplacement et l'espacement sont vérifiés selon les dessins, les spécifications du projet, et les codes, les normes et les règlements
C-12.03.02P	modifier la disposition des tuyaux et des tubes en cuivre	la disposition des tuyaux et des tubes en cuivre est modifiée selon l'état du chantier et les considérations liées à la conception
C-12.03.03P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
C-12.03.04P	choisir le matériel	le matériel est choisi selon les dessins, les spécifications du projet, et les codes, les normes et les règlements
C-12.03.05P	préparer les tuyaux et les tubes en cuivre	les tuyaux et les tubes en cuivre sont préparés pour leur installation selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-12.03.06P	installer les raccords sur les tuyaux et les tubes	les raccords sont installés sur les tuyaux et les tubes selon les dessins, les spécifications du projet, et les codes, les normes et les règlements
C-12.03.07P	installer les raccords diélectriques	les raccords diélectriques sont installés lors de l'assemblage de métaux différents
C-12.03.08P	installer les tuyaux et les tubes en cuivre dans les dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement	les tuyaux et les tubes en cuivre sont installés dans les dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement selon les dessins, les spécifications du projet, et les codes, les normes et les règlements
C-12.03.09P	raccorder les tuyaux et les tubes en cuivre	les tuyaux et les tubes en cuivre sont raccordés en utilisant les raccords selon les dessins, et les spécifications du projet et des fabricants
C-12.03.10P	orienter les raccords	les raccords sont orientés selon l'utilisation et l'état du chantier
C-12.03.11P	mettre de niveau ou incliner les tuyaux et les tubes en cuivre	les tuyaux et les tubes en cuivre sont mis de niveau ou inclinés selon les dessins, les spécifications du projet, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **considérations liées à la conception** : la dimension des tuyaux, la classification des dangers, la purge, l'inclinaison et la disposition, les matériaux, la conception du système, les raccords de purge, la perte par friction

le **matériel** : la brasure, les baguettes de brasage, le flux, les toiles abrasives

les **raccords** : les accouplements, les brides, les coudes, les raccords en T, les raccords en croix, les adaptateurs

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-12.03.01L	démontrer la connaissance des tuyaux, des tubes et des raccords en cuivre, de leurs composants, de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de tuyaux , de tubes et de raccords en cuivre, et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. interpréter les renseignements relatifs aux tuyaux, aux tubes et aux raccords en cuivre contenus dans les dessins et les spécifications
C-12.03.02L	démontrer la connaissance des méthodes pour installer les tuyaux, les tubes et les raccords en cuivre
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les tuyaux, les tubes, et les raccords en cuivre, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des tuyaux, des tubes et des raccords en cuivre et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire les méthodes pour installer les tuyaux, les tubes et les raccords en cuivre
	d. décrire les types de raccordements relatifs aux tuyaux et aux tubes en cuivre
	e. expliquer l'effet de l'électrolyse sur les matériaux de la tuyauterie et des tubes
	f. expliquer les effets de la corrosion galvanique sur les matériaux de la tuyauterie et des tubes
	g. expliquer la perte par friction en ce qui concerne les tuyaux et les tubes en cuivre, et les systèmes calculés de façon hydraulique
	h. reconnaître les considérations liées à la conception pour l'installation des tuyaux, des tubes et des raccords en cuivre
	i. décrire les méthodes utilisées pour préparer et assembler les joints à compression et les joints d'évasement à l'aide d'outils à main

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-12.03.03L	démontrer la connaissance des méthodes pour braser et souder les joints
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour braser et souder les joints, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs aux joints à braser et à souder et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon de braser et de souder les joints
	d. nommer le matériel et l'équipement utilisés pour les joints à braser et les joints à souder et décrire leurs utilisations
	e. déterminer les types de brasures et d'alliages à braser et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	f. nommer les types de flux utilisés en brasage ou en soudage et décrire leur fonction, leurs utilisations et leurs effets
C-12.03.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à l'installation des tuyaux, des tubes et des raccords en cuivre
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à l'installation des tuyaux, des tubes et des raccords en cuivre
	b. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs au brasage et au soudage des joints
C-12.03.05L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler les tuyaux, les tubes et les raccords en cuivre
	c. décrire la façon d'éliminer et de recycler le matériel de brasage et de soudage

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **raccords** : les accouplements, les brides, les coudes, les raccords en T, les raccords en croix, les adaptateurs

les **types de tuyaux et de tubes en cuivre** : K, L, M, en cuivre étiré (rigide), en cuivre recuit (flexible)

les **types de raccordements** : le brasage, le soudage, les accouplements rainurés, les raccords à compression, le filetage

les **considérations liées à la conception** : la dimension des tuyaux, la classification des dangers, la purge, l'inclinaison et la disposition, les matériaux, la conception du système, les raccords de purge, la perte par friction

le **matériel** : la brasure, les baguettes de brasage, le flux, les toiles abrasives

les **types de brasures et d'alliages à braser** : 50/50, 95/5, sans plomb, de type BCuP, de type BA9

C-12.04 Peindre et étiqueter les tuyaux, les tubes et les raccords

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-12.04.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
C-12.04.02P	choisir la peinture	la peinture utilisée pour l'identification et la protection contre la corrosion est choisie selon les spécifications du projet et des fabricants
C-12.04.03P	mélanger la peinture et l'époxyde	la peinture et l'époxyde sont mélangés selon les spécifications des fabricants
C-12.04.04P	recouvrir de peinture les marques de clé à tuyau et les filets nus	les marques de clé à tuyau et les filets nus sont recouverts de peinture selon les spécifications du projet
C-12.04.05P	poser les étiquettes sur les tuyaux	les étiquettes sont posées sur les tuyaux selon les spécifications du projet

C-12.04.06P	éliminer les matières dangereuses	les matières dangereuses sont éliminées selon les codes, les normes et les règlements
-------------	-----------------------------------	---

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-12.04.01L	démontrer la connaissance des méthodes pour peindre et étiqueter les tuyaux, les tubes et les raccords
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour peindre et étiqueter les tuyaux, les tubes et les raccords, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à la peinture et l'étiquetage des tuyaux, des tubes et des raccords et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire les méthodes pour peindre et étiqueter les tuyaux, les tubes et les raccords
	d. nommer les symboles relatifs à l'étiquetage des tuyaux, des tubes et des raccords
	e. interpréter les renseignements relatifs à l'étiquetage des tuyaux, des tubes et des raccords contenus dans les dessins et les spécifications
C-12.04.02L	démontrer la connaissance des normes relatives à la peinture et à l'étiquetage des tuyaux, des tubes et des raccords
	a. nommer les normes relatives à la peinture et à l'étiquetage des tuyaux, des tubes et des raccords
C-12.04.03L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler le matériel de peinture et d'étiquetage

Tâche C-13 Installer les composants de la tuyauterie

Description de la tâche

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie raccordent à la tuyauterie divers types de composants comme les gicleurs, les buses, les soupapes, les manchons de tuyaux, les dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement, les dispositifs de prévention du raccordement croisé et les tuyaux de purge du système afin d'assurer une protection contre les incendies efficace et complète.

C-13.01 Choisir les gicleurs et les buses

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-13.01.01P	déterminer la classification de température des gicleurs	la classification de température des gicleurs est déterminée selon les dessins, les spécifications des fabricants et du projet, et les codes, les normes et les règlements
C-13.01.02P	reconnaître les gicleurs et les buses	les gicleurs et les buses sont reconnus pour assurer une couverture selon les conditions , les classifications des usages et la méthode d'entreposage , les dessins, les spécifications des fabricants et du projet, et les codes, les normes et les règlements
C-13.01.03P	interpréter les renseignements sur les gicleurs et les buses contenus sur les homologations et les fiches techniques des fabricants	les renseignements sur les gicleurs et les buses contenus sur les homologations et les fiches techniques des fabricants sont interprétés pour déterminer les limites d'installation

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **gicleurs et les buses** : les gicleurs automatiques (brasés, à ampoules), à jet standard (pendants, debout, muraux), à couverture étendue (pendants, debout, muraux), les gicleurs et buses de gicleur spéciaux (résidentiels, institutionnels, à grosses gouttes [CMSA], les gicleurs automatiques à déclenchement rapide [ESFR], d'entreposage sur étagères, de combles, les anciens modèles ou les modèles conventionnels, ouverts, automatiques de fenêtre, sous air)

les **conditions** : le gel, la chaleur excessive, l'environnement corrosif

les **classifications des usages** : les usages à risque léger, à risque ordinaire, à risque élevé

les **méthodes d'entreposage** : l'entreposage en hauteur, sur étagères, en pile

les **renseignements** : l'homologation, le facteur K, les températures, la date de fabrication, le numéro d'identification du gicleur

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-13.01.01L	démontrer la connaissance des gicleurs et des buses , de leurs composants, leurs caractéristiques, leurs utilisations et leur fonctionnement
	a. déterminer les types de gicleurs et de buses et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des gicleurs et des buses
	c. décrire le tétraèdre du feu et les propriétés de l'eau
	d. interpréter les renseignements sur les gicleurs et les buses contenus dans les dessins, les spécifications, les homologations des gicleurs et des buses et les fiches techniques des fabricants
C-13.01.02L	démontrer la connaissance des méthodes pour choisir les gicleurs et les buses
	a. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs aux gicleurs et aux buses et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	b. décrire les méthodes pour choisir les gicleurs et les buses
	c. déterminer les conditions , la classification des dangers et la méthode d'entreposage pour choisir les gicleurs
	d. reconnaître les températures nominales et le codage par couleurs
	e. reconnaître les caractéristiques de rendement qui s'appliquent aux gicleurs
	f. établir les exigences en matière d'emplacement

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-13.01.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux gicleurs et aux buses
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux gicleurs et aux buses

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **gicleurs et les buses** : les gicleurs automatiques (brasés, à ampoules), à jet standard (pendants, debout, muraux), à couverture étendue (pendants, debout, muraux), les gicleurs et buses de gicleur spéciaux (résidentiels, institutionnels, CMSA, ESFR, d'entreposage sur étagères, de combles, les anciens modèles ou les modèles conventionnels, ouverts, automatiques de fenêtre, sous air)

les **renseignements** : l'homologation, le facteur K, les températures, la date de fabrication, le numéro d'identification du gicleur

les **conditions** : le gel, la chaleur excessive, l'environnement corrosif

les **méthodes d'entreposage** : l'entreposage en hauteur, sur étagères, en pile

les **températures nominales** : les températures ordinaires, intermédiaires, élevées, très élevées

les **caractéristiques de rendement** : la conception des déflecteurs et la répartition de la pulvérisation, le diamètre des orifices, la température nominale, la sensibilité aux températures, l'orientation

les **exigences en matière d'emplacement** : les travées, les poutres, les poutres maîtresses, les solives, les solives triangulées, les faux-plafonds à claire-voie, les fermes, les obstructions

C-13.02 Installer les gicleurs et les buses

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-13.02.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche et les spécifications des fabricants

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-13.02.02P	inspecter les gicleurs et les buses pour voir s'ils sont endommagés ou défectueux	les gicleurs et les buses sont inspectés pour voir s'ils sont endommagés ou défectueux
C-13.02.03P	appliquer le lubrifiant de filetage	le lubrifiant de filetage est appliqué pour empêcher les fuites et assurer un ajustement adéquat selon les pratiques de l'industrie et les spécifications des fabricants
C-13.02.04P	positionner et installer les gicleurs et les buses	les gicleurs et les buses sont positionnés et installés selon les dessins, les spécifications des fabricants et du projet, et les codes, les normes et les règlements
C-13.02.05P	choisir et installer les protections temporaires pour les gicleurs	les protections temporaires pour les gicleurs sont choisies et installées afin de protéger les gicleurs et les buses contre les dommages potentiels jusqu'à la fin des travaux
C-13.02.06P	choisir et installer les rosaces et les couvercles	les rosaces et les couvercles sont choisis et installés selon les spécifications des fabricants
C-13.02.07P	choisir et installer les protections permanentes pour les gicleurs	les protections permanentes pour les gicleurs sont choisies et installées selon les spécifications des fabricants et l'état du chantier

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **dommages ou les défauts** : les ampoules cassées, les déflecteurs pliés, les filets défectueux, la corrosion, le manque de bulle d'air, l'absence de fluide

les **buses** : les buses à mousse, à CO₂, à agent propre

les **protections temporaires pour les gicleurs** : les capuchons protecteurs fournis par les fabricants, le papier d'aluminium, les sacs de plastique

les **rosaces et les couvercles** : les rosaces cachées, encastrées, profondes

les **protections permanentes pour les gicleurs** : les protège-gicleurs, les gicleurs enrobés de paraffine, les sacs de papier, les sacs en cellophane

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-13.02.01L	démontrer la connaissance des gicleurs et des buses , de leurs composants, leurs caractéristiques, leurs utilisations et leur fonctionnement
	a. déterminer les types de gicleurs et de buses et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des gicleurs, des buses et des plaques de finition
	c. interpréter les renseignements relatifs aux gicleurs et aux buses contenus dans les dessins et les spécifications
C-13.02.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer les gicleurs, les buses et leurs composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les gicleurs, les buses et leurs composants, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des gicleurs, des buses et de leurs composants et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire les méthodes pour installer les gicleurs, les buses et leurs composants
	d. décrire les méthodes et les facteurs à considérer pour prendre soin des gicleurs et des buses et pour les manipuler avant et pendant l'installation
	e. expliquer l'importance de positionner correctement les gicleurs et les buses
	f. nommer les exigences relatives aux obstacles et à l'espacement selon la classification des usages , les dessins, les spécifications des fabricants et du projet, les codes, les normes et les règlements
	g. reconnaître les dégagements requis entre les matériaux empilés et les déflecteurs de gicleurs
	h. reconnaître les facteurs ayant un effet sur la température maximale au plafond
	i. reconnaître les températures nominales et le codage par couleurs
	j. reconnaître les caractéristiques de rendement qui s'appliquent aux gicleurs et aux buses
C-13.02.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à l'installation des gicleurs et des buses
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à l'installation des gicleurs et des buses

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-13.02.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler les gicleurs et les buses

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **buses** : les buses à mousse, à CO₂, à agent propre

la **classification des usages** : les usages à risque léger, à risque ordinaire, à risque élevé

les **températures nominales** : les températures ordinaires, intermédiaires, élevées, très élevées

les **caractéristiques de rendement** : la conception des déflecteurs et la répartition de la pulvérisation, le diamètre des orifices, la température nominale, la sensibilité aux températures, l'orientation

C-13.03 Installer les manchons de tuyaux

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-13.03.01P	choisir les matériaux, le diamètre et la longueur des manchons de tuyaux	les matériaux, le diamètre et la longueur des manchons de tuyaux sont choisis selon les facteurs
C-13.03.02P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
C-13.03.03P	mesurer et déterminer l'emplacement des manchons de tuyaux	l'emplacement des manchons de tuyaux est mesuré et déterminé selon les dessins et les scans de béton
C-13.03.04P	fixer les manchons de tuyaux aux coffrages	les manchons de tuyaux sont fixés aux coffrages à l'aide de clous ou de vis lors de leur installation avant le coulage du béton selon les normes de l'industrie

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-13.03.05P	carotter les points d'introduction des manchons de tuyaux	les points d'introduction des manchons de tuyaux sont carottés dans le béton existant selon la tâche
C-13.03.06P	choisir et appliquer les produits de coupe-feu, d'étanchéité et de calfeutrage	les produits de coupe-feu, d'étanchéité et de calfeutrage sont choisis et appliqués selon les dessins, les spécifications des fabricants et du projet, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **facteurs** : les dimensions des tuyaux, l'épaisseur du plancher et des murs, les codes, les normes et les règlements

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-13.03.01L	démontrer la connaissance des manchons de tuyaux, de leurs caractéristiques et de leurs utilisations
	a. reconnaître les types de manchons de tuyaux et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. interpréter les renseignements relatifs aux manchons de tuyaux contenus dans les dessins et les spécifications des fabricants et du projet
C-13.03.02L	démontrer la connaissance de la façon de mesurer et d'installer les manchons de tuyaux
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les manchons de tuyaux et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des manchons de tuyaux et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. nommer les facteurs à considérer pour choisir les matériaux, le diamètre et la longueur des manchons de tuyaux
	d. décrire la façon d'installer les manchons de tuyaux
	e. décrire comment déterminer l'emplacement des manchons de tuyaux
	f. décrire les exigences en matière de classement de résistance au feu pour les points d'introduction

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-13.03.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à l'installation des manchons
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à l'installation des manchons
C-13.03.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler le matériel de carottage

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **facteurs** : les dimensions des tuyaux, l'épaisseur du plancher et des murs, les codes, les normes et les règlements

C-13.04 Installer les dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-13.04.01P	choisir les dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement	les dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement sont choisis selon les facteurs
C-13.04.02P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
C-13.04.03P	calculer la dimension et les matériaux des dispositifs de suspension trapézoïdaux	la dimension et les matériaux des dispositifs de suspension trapézoïdaux sont calculés selon les codes, les normes et les règlements
C-13.04.04P	calculer la dimension et la longueur des tiges et des contreventements	la dimension et la longueur des tiges et des contreventements sont calculées selon les facteurs

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-13.04.05P	couper le matériel des tiges ou des contreventements	le matériel des tiges ou des contreventements est coupé à la longueur selon l'état du chantier
C-13.04.06P	choisir et installer les points d'attache des dispositifs de suspension, de soutien , de retenue et de contreventement	les points d'attache pour les dispositifs de suspension, de soutien , de retenue et de contreventement sont choisis et installés selon les codes, les normes et les règlements
C-13.04.07P	fixer les dispositifs de suspension, de soutien , de retenue et de contreventement	les dispositifs de suspension, de soutien , de retenue et de contreventement sont fixés aux points d'attache et à la tuyauterie sur les matériaux de structure selon les facteurs
C-13.04.08P	choisir l'emplacement, les matériaux, le diamètre, l'angle et la longueur des dispositifs de suspension, de soutien , de retenue et de contreventement	l'emplacement, les matériaux, le diamètre, l'angle et la longueur des dispositifs de suspension, de soutien , de retenue et de contreventement sont choisis selon les facteurs
C-13.04.09P	installer les dispositifs de suspension, de soutien , de retenue et de contreventement pour empêcher tout mouvement	les dispositifs de suspension, de soutien , de retenue et de contreventement sont installés pour empêcher tout mouvement

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **dispositifs de suspension** : les brides de colonnes montantes, les colliers de serrage, les supports pivotants, les supports à étrier, les bagues fendues

les **dispositifs de soutien** : les porte-tuyaux, les brides de colonnes montantes, les sangles à tuyaux

les **dispositifs de contreventement** : les brides de plafond, les accessoires de poutres latérales, les serre-joints en C, les contreventements longitudinaux et latéraux, les fils de retenue, les sangles de retenue, les contreventements à 4 axes

les **facteurs** : les matériaux des tuyaux; la dimension des tuyaux; l'espacement; l'utilisation; les codes, les normes et les règlements; l'emplacement des éléments de structure; les dessins; l'autorité compétente; les spécifications du projet et des fabricants; la pente

le **matériel de contreventement** : les tuyaux, les cornières, les tiges

les **matériaux de structure** : le bois, le béton, l'acier, la latte et le plâtre

les **mouvements** : les activités sismiques, les vibrations, la butée des tuyaux, le coup de bélier, la dilatation thermique

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-13.04.01L	démontrer la connaissance des dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement , de leurs composants, leurs caractéristiques et leurs utilisations
	a. nommer les types de dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement utilisés pour utilisations des tuyaux et des tubes, et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. nommer les types de matériel de contreventement , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	c. interpréter les renseignements relatifs aux dispositifs de suspension, de soutien, de retenue et de contreventement contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-13.04.02L	démontrer la connaissance des méthodes pour installer les dispositifs de suspension, de soutien , de retenue et de contreventement
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les dispositifs de suspension, de soutien , de retenue et de contreventement , et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des dispositifs de suspension, de soutien , de retenue et de contreventement et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon d'installer les dispositifs de suspension, de soutien , de retenue et de contreventement
	d. décrire la méthode utilisée pour installer les fixations dans les matériaux de structure
	e. déterminer les calculs et les facteurs à considérer pour déterminer la penne
	f. nommer les exigences en matière de dispositifs de suspension, de soutien , de retenue et de contreventement pour divers systèmes
	g. décrire les principes des contreventements et des mouvements parasismiques ou obliques
	h. déterminer les types et les dimensions de tiges de suspension et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	i. nommer les types de matériaux de protection appliqués aux dispositifs de suspension et décrire leur fonction et leurs utilisations
	j. déterminer les types de fixations et de garnitures et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
C-13.04.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux dispositifs de suspension, de soutien , de retenue et de contreventement
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux dispositifs de suspension, de soutien , de retenue et de contreventement
C-13.04.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler les dispositifs de suspension, de soutien , de retenue et de contreventement

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **dispositifs de suspension** : les brides de colonnes montantes, les colliers de serrage, les supports pivotants, les supports à étrier, les bagues fendues les

dispositifs de contreventement : les brides de plafond, les accessoires de poutres latérales, les serre-joints en C, les contreventements longitudinaux et latéraux, les fils de retenue, les sangles de retenue, les contreventements à 4 axes

les **dispositifs de soutien** : les porte-tuyaux, les brides de colonnes montantes, les sangles à tuyaux

le **matériel de contreventement** : les tuyaux, les cornières, les tiges

les **fixations** : les garnitures de descente, les vis à bois, les tiges à tire-fond, les fixations techniques

les **matériaux de structure** : le bois, le béton, l'acier, la latte et le plâtre

les **facteurs** : les matériaux des tuyaux; la dimension des tuyaux; l'espacement; l'utilisation; les codes, les normes et les règlements; l'emplacement des éléments de structure; les dessins; l'autorité compétente; les spécifications du projet et des fabricants; la pente

la **pente** : l'inclinaison des tuyaux, l'inclinaison du plafond, l'espacement des dispositifs de suspension, la distance d'un dispositif de suspension aux points d'attache

C-13.05 Installer les dispositifs de prévention du raccordement croisé

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-13.05.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
C-13.05.02P	choisir et installer les dispositifs de prévention du raccordement croisé	les dispositifs de prévention du raccordement croisé sont choisis et installés selon les dessins, les spécifications des fabricants et du projet, et les codes, les normes et les règlements

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-13.05.03P	installer des moyens de mettre à l'essai l'écoulement vers l'avant	l'écoulement vers l'avant est mis à l'essai selon les dessins, les codes et les normes
C-13.05.04P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-13.05.01L	démontrer la connaissance des dispositifs de prévention du raccordement croisé, de leurs composants, leurs caractéristiques, leurs utilisations et leur fonctionnement
	a. déterminer les types de dispositifs de prévention du raccordement croisé et décrire leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des dispositifs de prévention du raccordement croisé
	c. interpréter les renseignements relatifs aux dispositifs de prévention du raccordement croisé contenus dans les dessins et les spécifications
C-13.05.02L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour installer les dispositifs de prévention du raccordement croisé
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour l'installation des dispositifs de prévention du raccordement croisé et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des dispositifs de prévention du raccordement croisé et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. nommer les facteurs à considérer au moment de choisir et d'installer les dispositifs de prévention du raccordement croisé
	d. nommer les moyens de mettre à l'essai l'écoulement vers l'avant, et décrire ses exigences, ses arrangements, et l'emplacement de l'installation
	e. décrire les méthodes pour installer les dispositifs de prévention du raccordement croisé

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-13.05.03L	démontrer la connaissance des exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle pour mettre à l'essai les dispositifs de prévention du raccordement croisé
	a. déterminer les exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle en ce qui concerne la mise à l'essai des dispositifs de prévention du raccordement croisé
C-13.05.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux dispositifs de prévention du raccordement croisé
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux dispositifs de prévention du raccordement croisé
C-13.05.05L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **types de dispositifs de prévention du raccordement croisé** : les dispositifs antirefoulement à réduction de pression, les dispositifs antirefoulement à double clapet antiretour, les coupures antiretour

C-13.06 Installer les tuyaux de purge du système

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-13.06.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
C-13.06.02P	déterminer la dimension et la longueur des tuyaux, ainsi que l'emplacement des tuyaux de purge	la dimension et la longueur des tuyaux, ainsi que l'emplacement des tuyaux de purge sont déterminés et mesurés selon les dessins, les spécifications des fabricants et du projet, et les codes, les normes et les règlements

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
C-13.06.03P	déterminer l'emplacement et les exigences des composants	l'emplacement et les exigences des composants sont déterminés selon les dessins, les spécifications des fabricants et du projet, et les codes, les normes et les règlements
C-13.06.04P	installer les tuyaux de purge	les tuyaux de purge sont installés selon les dessins, les spécifications des fabricants et du projet, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les robinets de purge, les poches de vidange, les coupures antiretour

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-13.06.01L	démontrer la connaissance des tuyaux de purge du système et de leurs composants , leurs caractéristiques, leurs utilisations et leur fonctionnement
	a. reconnaître les types de tuyaux de purge du système et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. nommer les composants des tuyaux de purge du système et décrire leur emplacement, leur but et leur fonctionnement
	c. décrire les principes de fonctionnement des tuyaux de purge du système
	d. interpréter les renseignements relatifs aux tuyaux de purge du système contenus dans les dessins et les spécifications
C-13.06.02L	démontrer la connaissance de la façon de disposer et d'installer les tuyaux de purge du système et leurs composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour disposer et installer les tuyaux de purge du système et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à la disposition et à l'installation des tuyaux de purge du système et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon de disposer et d'installer les tuyaux de purge et les composants du système

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
C-13.06.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à la disposition et à l'installation des tuyaux de purge du système
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à la disposition et à l'installation des tuyaux de purge du système
C-13.06.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler les composants des tuyaux de purge du système

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les robinets de purge, les poches de vidange, les coupures antiretour

les **types de tuyaux de purge du système** : les conduites principales, les dispositifs auxiliaires de purge, les conduites sectionnelles

Activité principale D—Installer et mettre en place les dispositifs et les systèmes de protection-incendie

Tâche D-14 Installer les systèmes à eau

Description de la tâche

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie installent des systèmes à eau dans les bâtiments institutionnels, commerciaux, industriels et résidentiels. Ces systèmes utilisent l'eau comme partie intégrante de l'agent de suppression. Ils suppriment avant tout la chaleur d'un feu pour éteindre ou maîtriser l'incendie. Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie enlèvent, remplacent, ajoutent et déplacent les composants des systèmes à base d'eau existants.

D-14.01 Installer les systèmes sous eau

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.01.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche et les spécifications des fabricants
D-14.01.02P	déterminer et mesurer l'emplacement des conduites principales et des embranchements	l'emplacement des conduites principales et des embranchements est déterminé et mesuré selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.01.03P	déterminer les exigences et mesurer l'emplacement des composants	l'emplacement des composants est mesuré et les exigences relatives aux composants sont déterminées selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.01.04P	déterminer les exigences, et mesurer et documenter l'emplacement des soupapes et des dispositifs auxiliaires de purge	les exigences sont déterminées et l'emplacement des soupapes et des dispositifs auxiliaires de purge est mesuré et documenté selon les codes, les normes et les règlements afin d'assurer l'accessibilité lors de l'entretien et des essais
D-14.01.05P	mesurer et fabriquer la tuyauterie	la tuyauterie est mesurée et fabriquée pour l'installation selon les dessins, l'autorité compétente, l'état du chantier, et les codes, les normes et les règlements
D-14.01.06P	mesurer et installer les coudes en U et les descentes de gicleur flexibles	les coudes en U et les descentes de gicleur flexibles des systèmes sous eau sont mesurés et installés selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.01.07P	raccorder la tuyauterie au réseau d'alimentation en eau	la tuyauterie est raccordée au réseau d'alimentation en eau à l'aide de méthodes de raccordement et selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.01.08P	installer les dispositifs auxiliaires	les dispositifs auxiliaires sont installés selon les codes, les normes et les règlements afin d'assurer l'accessibilité lors de l'entretien et des essais

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.01.09P	mesurer et installer le clapet d'alarme et les garnitures	le clapet d'alarme et les garnitures sont mesurés et installés selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
D-14.01.10P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
D-14.01.11P	installer les panneaux de signalisation et d'identification	les panneaux de signalisation et d'identification sont installés selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : le raccordement du service des incendies, les raccordements d'essai et les soupapes de purge, les gicleurs, les dispositifs d'alarme, les vannes de régulation, les clapets antiretour d'alarme, les dispositifs d'alarme de débit d'eau, les soupapes d'évacuation, les soupapes, les interrupteurs de débit, les collecteurs de colonnes montantes, les purgeurs d'air

la **tuyauterie** : les colonnes montantes, les pièces de départ, les descentes, les embranchements, les canalisations d'alimentation, les mamelons de montée, les conduites transversales

les **méthodes de raccordement** : le raccordement bridé, le soudage, le brasage, le soudage par rapprochement, le rainurage, le filetage des joints, le raccordement à rebord lisse, le collage par solvant, la fusion, la compression

les **dispositifs auxiliaires** : les cloches hydrauliques, les pompes de surpression, les dispositifs de signalisation, les dispositifs d'atténuation de la corrosion

les **garnitures** : les robinets d'essai d'alarme, les tuyaux de purge principaux, les manomètres

les **panneaux de signalisation et d'identification** : les plaques signalétiques, l'identification des composants, la liste des tuyaux de purge

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-14.01.01L	démontrer la connaissance des systèmes sous eau, de leurs composants, de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes sous eau et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. nommer les composants des systèmes sous eau et décrire leur emplacement, leur but et leur fonctionnement
	c. nommer les clapets d'alarme à garnir et décrire leurs composants et leurs caractéristiques de conception pertinentes
	d. déterminer les caractéristiques et l'utilisation des gicleurs
	e. déterminer les critères de conception pour les systèmes sous eau
	f. déterminer les exigences de purge des systèmes sous eau
	g. décrire les principes de fonctionnement des systèmes sous eau
	h. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes sous eau contenus dans les dessins et les spécifications
D-14.01.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer les systèmes sous eau
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les systèmes sous eau et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des systèmes sous eau et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la méthode utilisée pour mettre en place et installer les systèmes sous eau et leurs composants
	d. décrire les méthodes utilisées pour installer les garnitures de clapet d'alarme
	e. reconnaître les facteurs à considérer et les exigences pour installer les dispositifs auxiliaires de purge sur les systèmes sous eau
	f. décrire les méthodes de prévention utilisées pour éviter les fausses alarmes
	g. décrire la façon de vérifier le fonctionnement de l'équipement et des composants
	h. reconnaître les exigences pour les essais de pression des systèmes sous eau et décrire les méthodes connexes
i. nommer les méthodes utilisées pour prévenir le gel	

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-14.01.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à l'installation des systèmes sous eau
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à l'installation des systèmes sous eau

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : le raccordement du service des incendies, les raccordements d'essai et les soupapes de purge, les gicleurs, les dispositifs d'alarme, les vannes de régulation, les clapets antiretour d'alarme, les dispositifs d'alarme de débit d'eau, les soupapes d'évacuation, les soupapes, les interrupteurs de débit, les collecteurs de colonnes montantes, les purgeurs d'air

les **critères de conception** : les dessins techniques, la classification des usages, la classification des dangers, la zone de conception

les **garnitures** : les robinets d'essai d'alarme, les tuyaux de purge principaux, les manomètres

les **méthodes de raccordement** : le raccordement bridé, le soudage, le brasage, le soudage par rapprochement, le rainurage, le filetage des joints, le raccordement à rebord lisse, le collage par solvant, la fusion, la compression

les **méthodes utilisées pour prévenir le gel** : l'utilisation de l'isolant, l'utilisation de câbles chauffants, l'installation dans des endroits chauffés, l'utilisation de gicleurs sous air

D-14.02 Installer les systèmes sous air

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.02.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche et les spécifications des fabricants

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.02.02P	déterminer et mesurer l'emplacement et la pente des conduites principales et des embranchements	l'emplacement et la pente des conduites principales et des embranchements sont déterminés et mesurés selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.02.03P	déterminer les exigences et mesurer l'emplacement des composants	l'emplacement des composants est mesuré et les exigences relatives aux composants sont déterminées selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.02.04P	déterminer les exigences, et mesurer et documenter l'emplacement des soupapes et des dispositifs auxiliaires de purge	les exigences sont déterminées et l'emplacement des soupapes et des dispositifs auxiliaires de purge est mesuré et documenté selon les codes, les normes et les règlements afin d'assurer l'accessibilité lors de l'entretien, des essais et de la préparation à l'hiver
D-14.02.05P	nommer les dispositifs	les dispositifs sont nommés selon les codes, les normes et les règlements dans les endroits d'installation où il y a des risques de gel
D-14.02.06P	mesurer et installer les coudes en U et les descentes de gicleur flexibles	les coudes en U et les descentes de gicleur flexibles des systèmes de gicleurs sous air sont mesurés et installés selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.02.07P	raccorder la tuyauterie au réseau d'alimentation en eau	la tuyauterie est raccordée au réseau d'alimentation en eau à l'aide de méthodes de raccordement et selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.02.08P	installer les dispositifs auxiliaires	les dispositifs auxiliaires sont installés selon les codes, les normes et les règlements afin d'assurer l'accessibilité lors de l'entretien, des essais et de la préparation à l'hiver
D-14.02.09P	mesurer et installer le clapet d'alarme sous air et les garnitures	le clapet d'alarme sous air et les garnitures sont mesurés et installés selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
D-14.02.10P	déterminer la capacité des systèmes	la capacité des systèmes sous air est déterminée selon les codes, les normes et les règlements
D-14.02.11P	effectuer les calculs	les calculs sur le temps requis pour le remplissage de l'azote ou l'air comprimé sont effectués selon les codes, les normes et les règlements
D-14.02.12P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
D-14.02.13P	installer les panneaux de signalisation et d'identification	les panneaux de signalisation et d'identification sont installés selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les raccordements du service des incendies, les raccordements d'essai et les soupapes de purge, les alarmes de débit d'eau, les vannes de régulation, les clapets d'alarme sous air, les systèmes d'alimentation en air régulés, les systèmes d'alimentation en azote régulés, les soupapes, les dispositifs à ouverture rapide, les dispositifs anti-inondation, les dispositifs auxiliaires de purge, les collecteurs de condensat, les dispositifs de haute et de basse surveillance, les manomètres, les dispositifs d'atténuation de la corrosion

les **dispositifs** : les gicleurs sous air, les joints d'étanchéité, les assécheurs d'air

les **méthodes de raccordement** : le raccordement bridé, le brasage, le soudage par rapprochement, le rainurage, le filetage des joints, le raccordement à rebord lisse, le collage par solvant, la fusion, la compression

les **dispositifs auxiliaires** : les cloches hydrauliques, les dispositifs de signalisation

les **garnitures** : les dispositifs de signalisation, les dispositifs à ouverture rapide, les dispositifs de maintien de la pression d'air

les **panneaux de signalisation et d'identification** : les plaques signalétiques, l'identification des composants, la liste des tuyaux de purge

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-14.02.01L	démontrer la connaissance des systèmes sous air, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. reconnaître les types de systèmes sous air et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. nommer les composants des systèmes sous air et décrire leur emplacement, leur fonction et leur fonctionnement
	c. décrire les principes de fonctionnement des systèmes sous air
	d. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes sous air contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-14.02.02L	démontrer la connaissance des méthodes pour installer les systèmes sous air
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les systèmes sous air et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des systèmes sous air et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon d'installer les systèmes sous air
	d. déterminer les clapets d'alarme sous air à garnir et décrire leurs composants et leurs caractéristiques de conception
	e. reconnaître les facteurs à considérer et les exigences pour installer les dispositifs auxiliaires de purge sur les systèmes sous air
	f. décrire les méthodes utilisées pour mettre en place et installer les systèmes sous air et leurs composants
	g. décrire les méthodes utilisées pour installer les garnitures de clapet d'alarme sous air
	h. décrire les méthodes de prévention utilisées pour éviter les fausses alarmes
	i. déterminer les calculs relatifs à la capacité des systèmes sous air et à l'alimentation en air ou en azote
	j. décrire la façon de vérifier le fonctionnement de l'équipement et des composants
	k. reconnaître les exigences pour les essais de pression des systèmes sous air et décrire les méthodes connexes

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-14.02.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à l'installation des systèmes sous air
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à l'installation des systèmes sous air

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les raccordements du service des incendies, les raccordements d'essai et les soupapes de purge, les alarmes de débit d'eau, les vannes de régulation, les clapets d'alarme sous air, les systèmes d'alimentation en air régulés, les systèmes d'alimentation en azote régulés, les soupapes, les dispositifs à ouverture rapide, les dispositifs anti-inondation, les dispositifs auxiliaires de purge, les collecteurs de condensat, les dispositifs de haute et de basse surveillance, les manomètres, les dispositifs d'atténuation de la corrosion

les **types de systèmes sous air** : ramifiés, bouclés

les **garnitures** : les dispositifs de signalisation, les dispositifs à ouverture rapide, les dispositifs de maintien de la pression d'air

les **méthodes de prévention** : l'utilisation des systèmes d'alimentation en air et en azote, l'utilisation des dispositifs de maintien de la pression d'air

D-14.03 Installer les systèmes à préaction et de type déluge

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.03.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche et les spécifications des fabricants
D-14.03.02P	déterminer et mesurer l'emplacement des conduites principales et des embranchements	l'emplacement des conduites principales et des embranchements est déterminé et mesuré selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.03.03P	déterminer les exigences et mesurer l'emplacement des composants	l'emplacement des composants est mesuré et les exigences relatives aux composants sont déterminées selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.03.04P	déterminer les exigences, et mesurer et documenter l'emplacement des soupapes et des dispositifs auxiliaires de purge	les exigences sont déterminées et l'emplacement des soupapes et des dispositifs auxiliaires de purge est mesuré et documenté selon les codes, les normes et les règlements afin d'assurer l'accessibilité lors de l'entretien, des essais et de la préparation à l'hiver
D-14.03.05P	nommer les dispositifs	les dispositifs sont nommés selon les codes, les normes et les règlements dans les endroits d'installation où il y a des risques de gel
D-14.03.06P	installer les soupapes à préaction et de type déluges et les garnitures	les robinets à préaction et de type déluge et les garnitures sont installés selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
D-14.03.07P	installer les coudes en U et les descentes de gicleur flexibles sur les systèmes à préaction et de type déluge	les coudes en U et les descentes de gicleur flexibles sont installés sur les systèmes à préaction et de type déluge selon les codes, les normes et les règlements pour éviter l'obstruction des gicleurs
D-14.03.08P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
D-14.03.09P	installer les panneaux de signalisation et d'identification	les panneaux de signalisation et d'identification sont installés selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les raccords du service des incendies, les raccords d'essai et les tuyaux de purge, les dispositifs d'alarme de débit d'eau, les vannes de régulation, les soupapes à préaction et de type déluge, les systèmes d'alimentation en air régulés, les systèmes d'alimentation en azote régulés, les soupapes, les dispositifs à ouverture rapide, les dispositifs anti-inondation, les dispositifs auxiliaires de purge, les dispositifs de surveillance, les manomètres, les soupapes d'évacuation manuelles

les **dispositifs** : les gicleurs sous air, les joints d'étanchéité et les assécheurs d'air, les dispositifs de détection

les **garnitures** : les actionneurs électromagnétiques, les actionneurs à diaphragme

les **panneaux de signalisation et d'identification** : les plaques signalétiques, l'identification des composants, la liste des tuyaux de purge

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-14.03.01L	démontrer la connaissance des systèmes à préaction et de gicleurs de type déluge, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes à préaction et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. nommer les types de systèmes de gicleur de type déluge et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	c. décrire les principes de fonctionnement des systèmes à préaction et de gicleurs de déluge
	d. nommer les composants des garnitures utilisés sur les soupapes à préaction et de type déluge, et décrire leurs différences en matière de conception et leurs utilisations
	e. nommer les types d'alarmes qu'une soupape à préaction ou de type déluge fera fonctionner
	f. nommer les systèmes de détection d'incendie supplémentaires et décrire leurs principes de fonctionnement et leurs utilisations
	g. nommer les commandes de système requises pour les systèmes à préaction et de gicleurs de type déluge
	h. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes à préaction et de gicleurs de type déluge contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-14.03.02L	démontrer la connaissance des méthodes pour installer et tester les systèmes à préaction et de gicleurs de type déluge
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les systèmes à préaction et de gicleurs de type déluge, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des systèmes à préaction et de gicleurs de type déluge et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire les méthodes utilisées pour installer les commandes requises des systèmes à préaction et de gicleurs de type déluge
	d. expliquer les exigences en matière de purge des systèmes à préaction et de gicleurs de type déluge
	e. décrire les méthodes utilisées pour mettre en place et installer les systèmes à préaction et de gicleurs de type déluge
	f. décrire les méthodes utilisées pour garnir les soupapes à préaction et les soupapes de type déluge
	g. décrire la façon de vérifier le fonctionnement de l'équipement et des composants
	h. nommer les exigences pour les essais de pression et de fonctionnement des systèmes à préaction et de gicleurs de type déluge et décrire les procédures connexes
D-14.03.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux systèmes à préaction et de gicleurs de type déluge
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux systèmes à préaction et de gicleurs de type déluge

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les raccordements du service des incendies, les raccordements d'essai et les tuyaux de purge, les dispositifs d'alarme de débit d'eau, les vannes de régulation, les soupapes à préaction et de type déluge, les systèmes d'alimentation en air régulés, les systèmes d'alimentation en azote régulés, les soupapes, les dispositifs à ouverture rapide, les dispositifs anti-inondation, les dispositifs auxiliaires de purge, les dispositifs de surveillance, les manomètres, les soupapes d'évacuation manuelles

les **types de systèmes à préaction** : les systèmes sans entrebarrage, à simple entrebarrage, à double entrebarrage

les **utilisations** : les salles d'ordinateur, les congélateurs, les hangars d'aviation, les locaux électriques

les **principes de fonctionnement** : le déclenchement et le fonctionnement, les types de soupape à préaction ou de type déluge

les **garnitures** : les actionneurs électromagnétiques, les actionneurs à diaphragme

les **systèmes de détection d'incendie supplémentaires** : les systèmes électriques, pneumatiques, hydrauliques

D-14.04 Installer les systèmes à antigel

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.04.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche et les spécifications des fabricants
D-14.04.02P	déterminer et mesurer l'emplacement des conduites principales et des embranchements	l'emplacement des conduites principales et des embranchements est déterminé et mesuré selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.04.03P	déterminer les exigences et mesurer l'emplacement des composants	l'emplacement des composants est mesuré et les exigences relatives aux composants sont déterminées selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.04.04P	déterminer les exigences, et mesurer et documenter l'emplacement des soupapes et des dispositifs auxiliaires de purge	les exigences sont déterminées et l'emplacement des soupapes et des dispositifs auxiliaires de purge est mesuré et documenté selon les codes, les normes et les règlements afin d'assurer l'accessibilité lors de l'entretien et des essais
D-14.04.05P	mesurer et fabriquer la tuyauterie	la tuyauterie est mesurée et fabriquée pour l'installation selon les dessins, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.04.06P	raccorder la tuyauterie au réseau d'alimentation en eau	la tuyauterie est raccordée au réseau d'alimentation en eau à l'aide de méthodes de raccordement et selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.04.07P	choisir la solution antigel prémélangée	la solution antigel prémélangée est choisie selon l'autorité compétente, la température des espaces protégés, et les codes, les normes et les règlements
D-14.04.08P	installer les dispositifs auxiliaires	les dispositifs auxiliaires sont installés selon les codes, les normes et les règlements afin d'assurer l'accessibilité lors de l'entretien et des essais
D-14.04.09P	évacuer l'air du système	l'air du système est évacué à un point élevé lors du remplissage d'antigel
D-14.04.10P	déterminer la capacité des systèmes	la capacité des systèmes à antigel est déterminée selon les codes, les normes et les règlements
D-14.04.11P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
D-14.04.12P	installer les composants	les composants sont installés pour protéger l'intégrité des systèmes
D-14.04.13P	installer les panneaux de signalisation et d'identification	les panneaux de signalisation et d'identification sont installés selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les réservoirs d'expansion, les dispositifs de prévention du raccordement croisé, les clapets antiretour

la **tuyauterie** : les colonnes montantes, les pièces de départ, les descentes, les embranchements, les canalisations d'alimentation

les **méthodes de raccordement** : le raccordement bridé, le brasage, le soudage par rapprochement, le rainurage, le filetage des joints, le raccordement à rebord lisse, le collage par solvant, la fusion, la compression

les **dispositifs auxiliaires** : les interrupteurs de débit, les points d'essai, les récipients de remplissage

les **essais de pression** : hydrostatiques, pneumatiques

les **panneaux de signalisation et d'identification** : les plaques signalétiques, l'identification des composants, la liste des tuyaux de purge

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-14.04.01L	démontrer la connaissance des systèmes à antigel, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes à antigel et décrire leurs composants , leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. déterminer les types de solutions antigel et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	c. nommer les soupapes requises pour les systèmes à antigel et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	d. décrire les principes de fonctionnement des systèmes à antigel
	e. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes à antigel contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-14.04.02L	démontrer la connaissance des méthodes d'installation et d'entretien des systèmes à antigel
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer et entretenir les systèmes à antigel et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation et à l'entretien des systèmes à antigel et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. reconnaître les facteurs à considérer pour déterminer le besoin de systèmes à antigel ou de protections contre le gel
	d. reconnaître les exigences en matière d'installation des systèmes à antigel
	e. décrire les méthodes utilisées pour mettre en place et installer les systèmes à antigel
	f. décrire la façon de vérifier le fonctionnement de l'équipement et des composants
	g. reconnaître les exigences pour les essais de pression des systèmes à antigel et décrire les méthodes connexes
	h. nommer les exigences et décrire les méthodes relatives à la manipulation et à l'entretien de l'antigel
D-14.04.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à l'installation et à l'entretien des systèmes à antigel
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à l'installation et à l'entretien des systèmes à antigel
D-14.04.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler l'antigel

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les réservoirs d'expansion, dispositifs de prévention du raccordement croisé, les clapets antiretour

les **types de systèmes à antigel** : les boucles antigel, les dispositifs de prévention du raccordement croisé, les dispositifs à distance

les **types de solutions antigel** : le glycol, le glycérol, prémélangées

les **facteurs** : l'emplacement, l'accessibilité, le coût

les **essais de pression** : les essais hydrostatiques, pneumatiques

D-14.05 Installer les systèmes à mousse

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.05.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche et les spécifications des fabricants
D-14.05.02P	déterminer et mesurer l'emplacement des conduites principales et des embranchements	l'emplacement des conduites principales et des embranchements est déterminé et mesuré selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.05.03P	déterminer les exigences et mesurer l'emplacement des composants	l'emplacement des composants est mesuré et les exigences relatives aux composants sont déterminées selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.05.04P	déterminer les exigences, et mesurer et documenter l'emplacement des soupapes et des dispositifs auxiliaires de purge	les exigences sont déterminées et l'emplacement des soupapes et des dispositifs auxiliaires de purge est mesuré et documenté selon les codes, les normes et les règlements afin d'assurer l'accessibilité lors de l'entretien et des essais
D-14.05.05P	mesurer et fabriquer la tuyauterie	la tuyauterie est mesurée et fabriquée pour l'installation selon les dessins, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.05.06P	installer les réservoirs à mousse	les réservoirs à mousse sont installés à proximité des soupapes de manière à ce qu'ils soient accessibles pour le remplissage

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.05.07P	installer les soupapes et les garnitures	les soupapes et les garnitures sont installées selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
D-14.05.08P	installer les dispositifs de distribution	les dispositifs de distribution sont installés selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
D-14.05.09P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
D-14.05.10P	remplir les réservoirs de concentré de mousse	les réservoirs de concentré de mousse sont remplis selon les spécifications des fabricants à l'aide de l' équipement
D-14.05.11P	installer les panneaux de signalisation et d'identification	les panneaux de signalisation et d'identification sont installés selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les réservoirs de concentré de mousse, les raccordements du service des incendies, les raccordements d'essai et les soupapes de purge, les alarmes de débit d'eau, les vannes de régulation, les soupapes à préaction, de type déluge et d'alarme, les systèmes d'alimentation en air régulés, les systèmes d'alimentation en azote régulés, les dispositifs à ouverture rapide, les dispositifs anti-inondation, les dispositifs auxiliaires de purge, les dispositifs de surveillance, les manomètres

la **tuyauterie** : les colonnes montantes, les pièces de départ, les descentes, les embranchements, les canalisations d'alimentation

les **soupapes et les garnitures** : les actionneurs électromagnétiques et hydrauliques, les proportionneurs, les actionneurs à diaphragme

les **dispositifs de distribution** : les gicleurs, les générateurs à mousse, les buses

l'**équipement** (pour remplir les réservoirs de concentré de mousse) : les pompes à déplacement direct, les siphons

les **panneaux de signalisation et d'identification** : les plaques signalétiques, l'identification des composants, la liste des tuyaux de purge

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-14.05.01L	démontrer la connaissance des systèmes à mousse, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes à mousse et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. nommer les commandes requises pour les systèmes à mousse
	c. nommer les types de concentré utilisé dans les systèmes à mousse et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	d. nommer les systèmes de détection d'incendie supplémentaires et décrire leurs principes de fonctionnement et leurs utilisations
	e. décrire les principes de fonctionnement des systèmes à mousse
	f. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes à mousse contenus dans les dessins et les spécifications
D-14.05.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer les systèmes à mousse
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les systèmes à mousse et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des systèmes à mousse et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire les procédures pour mettre en place et installer les systèmes à mousse et leurs composants
	d. expliquer les exigences en matière d'installation des systèmes à mousse
	e. décrire les méthodes utilisées pour remplir les réservoirs de concentré de mousse
	f. expliquer les exigences en matière de purge des systèmes
	g. expliquer le fonctionnement d'un système de dosage à pression équilibrée
	h. décrire les méthodes utilisées pour garnir les systèmes à mousse
	i. expliquer le fonctionnement d'un réservoir de dosage à pression équilibrée avec ou sans réservoir souple
	j. décrire la façon de vérifier le fonctionnement de l'équipement et des composants
	k. reconnaître les exigences pour les essais de pression des systèmes à mousse et décrire les procédures connexes

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-14.05.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux systèmes à mousse
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux systèmes à mousse
D-14.05.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler les systèmes à mousse

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les réservoirs de concentré de mousse, les raccordements du service des incendies, les raccordements d'essai et les soupapes de purge, les alarmes de débit d'eau, les vannes de régulation, les soupapes à préaction, de type déluge et d'alarme, les systèmes d'alimentation en air régulés, les systèmes d'alimentation en azote régulés, les dispositifs à ouverture rapide, les dispositifs anti-inondation, les dispositifs auxiliaires de purge, les dispositifs de surveillance et les manomètres

les **utilisations** : les hangars d'aviation, les réservoirs de stockage des combustibles, les installations de fabrication et d'entreposage de produits chimiques

les **systèmes de détection d'incendie supplémentaires** : les systèmes électriques, pneumatiques, hydrauliques

les **dangers en milieu de travail** : les considérations environnementales, le confinement, l'élimination

les **exigences en matière d'installation** : les matériaux; les dispositifs de suspension, de soutien, de contreventement et de retenue; le déclenchement du système; les essais; les spécifications des fabricants

D-14.06 Installer les systèmes à eau atomisée et les systèmes hybrides

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.06.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche et les spécifications des fabricants
D-14.06.02P	déterminer et mesurer l'emplacement de la tuyauterie et des soupapes	l'emplacement de la tuyauterie et des soupapes est déterminé et mesuré selon les spécifications des fabricants, les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.06.03P	déterminer les exigences et mesurer l'emplacement des composants	l'emplacement des composants est mesuré et les exigences relatives aux composants sont déterminées selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.06.04P	mesurer et fabriquer la tuyauterie	la tuyauterie est mesurée et fabriquée pour l'installation selon les dessins, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.06.05P	raccorder la tuyauterie au réseau d'alimentation en eau	la tuyauterie est raccordée au réseau d'alimentation en eau à l'aide de méthodes de raccordement et selon les dessins, les spécifications des fabricants et du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.06.06P	installer les dispositifs auxiliaires	les dispositifs auxiliaires sont installés selon les codes, les normes et les règlements afin d'assurer l'accessibilité lors de l'entretien et des essais
D-14.06.07P	effectuer le rinçage du système	le système est rincé afin d'empêcher l'obstruction des buses selon les dessins, les spécifications des fabricants et du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.06.08P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
D-14.06.09P	installer les panneaux de signalisation et d'identification	les panneaux de signalisation et d'identification sont installés selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les pompes à déplacement direct, les soupapes d'évacuation, les dispositifs de détection et les buses, les bouteilles d'azote, les réservoirs d'eau

la **tuyauterie** : les colonnes montantes, les pièces de départ, les descentes, les embranchements, les canalisations d'alimentation

les **méthodes de raccordement** : le raccordement bridé, le soudage, le rainurage, le filetage des joints, la compression

les **dispositifs auxiliaires** : les buses, les distributeurs

les **panneaux de signalisation et d'identification** : les plaques signalétiques, l'identification des composants, la liste des tuyaux de purge

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-14.06.01L	démontrer la connaissance des systèmes à eau atomisée et hybrides, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes à eau atomisée et hybrides , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes à eau atomisée et hybrides
	c. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes à eau atomisée et hybrides contenus dans les dessins et les spécifications
D-14.06.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer les systèmes à eau atomisée et hybrides
	a. nommer les outils et l'équipement relatifs à l'installation des systèmes à eau atomisée et hybrides et décrire leurs utilisations et leur la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des systèmes à eau atomisée et hybrides et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire les méthodes utilisées pour mettre en place et installer les systèmes à eau atomisée et hybrides et leurs composants
	d. nommer les commandes des systèmes à eau atomisée et hybrides et leurs exigences en matière d'installation
	e. expliquer les exigences en matière de purge des systèmes à eau atomisée et hybrides
	f. décrire la façon de vérifier le fonctionnement de l'équipement et des composants
	g. reconnaître les exigences pour les essais de pression des systèmes à eau atomisée et hybrides et décrire les procédures connexes
D-14.06.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à la mise en place et à l'installation des systèmes à eau atomisée et hybrides et de leurs composants
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à la mise en place et à l'installation des systèmes à eau atomisée et hybrides et de leurs composants

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les pompes à déplacement direct, les soupapes d'évacuation, les dispositifs de détection et les buses, les bouteilles d'azote, les réservoirs d'eau

les **types de systèmes à eau atomisée et hybrides** : à un liquide, à deux liquides, à haute pression, à moyenne pression, à basse pression

les **exigences en matière d'installation** : les matériaux, les dispositifs de suspension et de soutien, le déclenchement du système, les essais, la formation et les spécifications des fabricants, la manipulation et l'entreposage

D-14.07 Installer les systèmes de canalisations et les boyaux d'incendie

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.07.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche et les spécifications des fabricants
D-14.07.02P	déterminer et mesurer les emplacements de la tuyauterie et des soupapes	l'emplacement de la tuyauterie et des soupapes est déterminé et mesuré pour permettre l'accessibilité selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.07.03P	déterminer les exigences et mesurer l'emplacement des composants	l'emplacement des composants est mesuré et les exigences relatives aux composants sont déterminées selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.07.04P	déterminer et mesurer l'emplacement des robinets d'incendie	l'emplacement des robinets d'incendie est déterminé et mesuré selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.07.05P	installer les robinets d'incendie	les robinets d'incendie sont installés avec les prises d'évacuation des tuyaux d'incendie qui sont compatibles avec l'autorité compétente

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.07.06P	installer les dispositifs réducteurs de pression	les dispositifs réducteurs de pression sont installés afin de limiter la pression selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.07.07P	installer les canalisations d'incendie autonomes et les réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie mixtes	les canalisations d'incendie autonomes et les réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie mixtes sont installés selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.07.08P	installer les réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie temporaires	les réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie temporaires sont installés pour assurer une protection contre les incendies lors de la construction selon les dessins, les spécifications du projet, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-14.07.09P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
D-14.07.10P	installer les panneaux de signalisation et d'identification	les panneaux de signalisation et d'identification sont installés selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **soupapes** : les détendeurs de pression, les soupapes de restriction de pression, les vannes de régulation, les robinets d'incendies, les clapets antiretour, les soupapes d'alarme, les soupapes à préaction et de type déluge, les clapets d'alarme sous air

les **composants** : les raccordements du service des incendies, les soupapes de purge, les vannes de régulation, les systèmes d'alimentation en air régulés, les dispositifs à ouverture rapide, les dispositifs auxiliaires de purge, les dispositifs de surveillance, les manomètres, les robinets d'incendie, les régulateurs de pression, les boyaux

les **panneaux de signalisation et d'identification** : les plaques signalétiques, l'identification des composants, la liste des tuyaux de purge

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-14.07.01L	démontrer la connaissance des réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. nommer les catégories de réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	c. reconnaître les facteurs à considérer et les exigences pour déterminer la conception des réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie
	d. déterminer les types de boyaux, de robinets d'incendie et de raccords connexes et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	e. nommer les types d'armoires d'incendie et de robinets d'incendie armés
	f. nommer les types de buses de pulvérisation des boyaux et décrire leurs utilisations
	g. décrire les principes de fonctionnement des réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie
	h. interpréter les renseignements relatifs aux réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-14.07.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer les réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des réseaux de canalisations et des boyaux d'incendie et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon de mettre en place et d'installer les réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie
	d. décrire les méthodes utilisées pour installer les armoires d'incendie, les robinets d'incendie armés et l'équipement connexe
	e. décrire les méthodes utilisées pour installer les buses de pulvérisation des boyaux
	f. décrire la façon de vérifier le fonctionnement de l'équipement et des composants
	g. reconnaître les exigences pour les essais de pression des réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie et décrire les procédures connexes
D-14.07.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à l'installation des réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à l'installation des réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie
	b. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs au rinçage des raccords de la tuyauterie

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les raccordements du service des incendies, les soupapes de purge, les vannes de régulation, les systèmes d'alimentation en air régulés, les dispositifs à ouverture rapide, les dispositifs auxiliaires de purge, les dispositifs de surveillance, les manomètres, les robinets d'incendie, les régulateurs de pression, les boyaux

les **types de réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie** : les systèmes sous eau, sous air, manuels, automatiques, mixtes, semi-automatiques sous air

les **catégories de réseaux de canalisations et de boyaux d'incendie** : la catégorie I, la catégorie II, la catégorie III

les **facteurs à considérer** : les dimensions des tuyaux; le débit; les pressions; l'emplacement du robinet d'incendie; les raccordements des filets pour boyaux; l'autorité compétente; l'emplacement du manomètre; les codes, les normes et les règlements

D-14.08 Modifier les systèmes existants

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.08.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
D-14.08.02P	déterminer, mesurer et documenter les modifications et les ajouts apportés aux réseaux de conduites existants	les modifications et les ajouts apportés aux réseaux de conduites existants sont déterminés, mesurés et documentés selon les dessins, les spécifications, l'état du chantier, et les codes, les normes et les règlements
D-14.08.03P	vérifier l'état des composants et les exigences de réutilisation ou de remplacement	les composants sont vérifiés et on a déterminé que leur état est acceptable pour les réutiliser ou les remplacer selon l'état du chantier, les codes, les normes et les spécifications
D-14.08.04P	coordonner les dégradations et la restauration des réseaux de conduites	la mise hors service et la restauration des réseaux de conduites sont coordonnées avec le propriétaire ou son représentant afin de réduire au minimum la dégradation des réseaux de conduites selon les spécifications du projet, les codes et les normes
D-14.08.05P	enlever les composants des réseaux de conduites abandonnés	les composants et les pièces des réseaux de conduites qui ne sont plus utilisés et qui sont abandonnés sont enlevés selon les normes, les spécifications et l'état du chantier
D-14.08.06P	reconnaître et réorganiser les systèmes de tuyauterie	les séries de tuyaux et les systèmes calculés de façon hydraulique sont reconnus et réorganisés selon les dessins, les codes, les normes et les spécifications

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-14.08.07P	nommer, isoler et purger les réseaux de conduites	les réseaux de conduites sont nommés, isolés et purgés pour être modifiés en utilisant des méthodes de purge
D-14.08.08P	effectuer les essais de pression	les essais de pression sont effectués selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **modifications** : enlever les composants, remplacer les composants, déplacer les composants, ajouter des composants

les **composants** : les gicleurs, les robinets d'incendie, les boyaux, les clapets d'alarme

les **méthodes de purge** : les robinets de purge adaptés au système, les boyaux avec des robinets d'isolement, les contenants ou les collecteurs, les sceaux, les systèmes de siphons aspirateurs

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-14.08.01L	démontrer la connaissance des modifications apportées aux réseaux de conduites existants et à leurs composants
	a. nommer les types de modifications apportées aux réseaux de conduites existants, et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. reconnaître les composants du réseau de conduites qui peuvent être réutilisés ou remis en état
	c. reconnaître les gicleurs qui peuvent être réutilisés pour les modifications apportées aux réseaux de conduites existants

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-14.08.02L	démontrer la connaissance de la façon d'apporter des modifications aux réseaux de conduites existants
	a. nommer les outils, l'équipement et l'EPI pour apporter des modifications aux réseaux de conduites existants
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'apport de modifications aux réseaux de conduites existants et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon d'apporter des modifications aux réseaux de conduites existants
	d. décrire la façon de coordonner la dégradation et les restaurations
	e. décrire la façon de mettre le réseau de conduites hors service en vue d'être abandonné
	f. décrire la façon de tester les ajouts au réseau de conduites et sa réorganisation
	g. nommer les impacts de la modernisation des dispositifs de raccordement croisé dans les réseaux de conduites existants sur la performance hydraulique
D-14.08.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour apporter des modifications aux réseaux de conduites existants
	a. nommer les codes, les normes et les règlements pour apporter des modifications aux réseaux de conduites existants
D-14.08.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale lorsqu'il est question de l'évacuation et de la purge des eaux usées
	b. nommer les pratiques qui contribuent à respecter les engagements en matière de carboneutralité lorsqu'il est question de réutilisation, de remise en état ou de recyclage des composants

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les gicleurs, les robinets d'incendie, les boyaux, les clapets d'alarme

les **modifications** : enlever les composants, remplacer les composants, déplacer les composants, ajouter des composants

Tâche D-15 Installer les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux

Description de la tâche

Les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux sont conçus pour éteindre les incendies plutôt que pour les maîtriser. Ils contiennent une quantité limitée d'agent extincteur et doivent être remplis après leur déclenchement. Ces systèmes exigent que les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie aient de bonnes compétences en lecture et en interprétation des dessins techniques, des schémas et des manuels techniques.

D-15.01 Installer les systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et à dioxyde de carbone

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-15.01.01P	choisir les tuyaux et les raccords	les tuyaux et les raccords sont choisis selon les spécifications des fabricants , et les codes, les normes et les règlements
D-15.01.02P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
D-15.01.03P	enlever les obstructions qui risquent d'obstruer la tuyauterie	les obstructions qui risquent d'obstruer la tuyauterie sont enlevées en alésant, en nettoyant et en soufflant
D-15.01.04P	installer les dispositifs de suspension, de contreventement, de soutien et de retenue	les dispositifs de suspension, de contreventement, de soutien et de retenue sont installés pour empêcher les tuyaux de bouger durant la projection de l'agent extincteur selon les codes, les normes et les règlements

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-15.01.05P	mesurer et fabriquer la tuyauterie	la tuyauterie est mesurée et fabriquée afin de répondre à l'état du chantier
D-15.01.06P	mesurer et modifier la tuyauterie du système	la tuyauterie du système est mesurée et modifiée selon les spécifications des fabricants et l'état du chantier
D-15.01.07P	installer la tuyauterie et les buses	la tuyauterie et les buses sont installées selon les dessins et les spécifications afin d'assurer un débit uniforme et selon les spécifications des fabricants , l'utilisation, et les codes, les normes et les règlements
D-15.01.08P	installer et fixer les bouteilles d'entreposage	les bouteilles d'entreposage sont installées et fixées de façon sécuritaire en raison de la pression élevée des bouteilles selon les spécifications des fabricants , et les codes, les normes et les règlements
D-15.01.09P	installer les dispositifs de déclenchement	les dispositifs de déclenchement sont installés selon les spécifications des fabricants , et les codes, les normes et les règlements
D-15.01.10P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
D-15.01.11P	participer à la vérification	l'intégration des commandes et des actionneurs à d'autres services du bâtiment est vérifiée par un membre qualifié du personnel
D-15.01.12P	installer les panneaux de signalisation et d'identification	les panneaux de signalisation et d'identification sont installés selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **spécifications des fabricants** : les raccords de résistance extra-forte, les dimensions des tuyaux, les tuyaux sans soudure

les **composants** : pour les systèmes au dioxyde de carbone (les alarmes et les indicateurs, les dispositions en matière de sécurité des personnes, les diffuseurs de décharge, la tuyauterie et les raccords, les dispositifs de soutien, les réservoirs et les collecteurs, les mécanismes de déclenchement, les dispositifs de détection); pour les systèmes à agent propre (les alarmes et les indicateurs, les dispositions en matière de sécurité des personnes, les diffuseurs de décharge, la tuyauterie et les raccords, les dispositifs de soutien, les réservoirs et les collecteurs, les mécanismes de déclenchement, les dispositifs de détection, les soupapes de sûreté de surpression)

les **panneaux de signalisation et d'identification** : les plaques signalétiques, l'identification des composants, la liste des tuyaux de purge

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-15.01.01L	démontrer la connaissance des systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone, de leurs composants , de leur fonctionnement et de leurs caractéristiques
	a. nommer les types de systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les systèmes de tuyauterie fixe
	c. nommer les composants des systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone et décrire leur but et leur fonctionnement
	d. expliquer les propriétés du dioxyde de carbone et des gaz inertes
	e. nommer les propriétés extinctrices des systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone
	f. reconnaître les facteurs à considérer et les limites relatives aux systèmes au halon
	g. nommer les types de tuyaux utilisés pour les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux
	h. nommer les substances présentes dans les systèmes à agent propre et leurs propriétés
	i. reconnaître les exigences de confinement des systèmes à agent propre et au dioxyde de carbone
	j. définir la capacité d'extinction limitée des systèmes à agent propre et au dioxyde de carbone
	k. nommer les utilisations des systèmes à agent propre et au dioxyde de carbone
	l. décrire les principes de fonctionnement des systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone
	m. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-15.01.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer les systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone
	a. nommer les outils et l'équipement relatifs à l'installation des systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone et décrire leurs utilisations et la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon d'installer les systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone
	d. décrire la méthode utilisée pour calculer la quantité d'agents extincteurs au dioxyde de carbone requis pour un système
	e. reconnaître les exigences en matière d'installation pour les systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone et leurs composants
D-15.01.03L	démontrer la connaissance de la façon de mettre à l'essai les systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone
	a. décrire la façon de mettre à l'essai les systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone
	b. déterminer les exigences d'essais d'acceptation des systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone
	c. décrire la façon de vérifier le fonctionnement de l'équipement et des composants
D-15.01.04L	démontrer la connaissance des méthodes de réparation, d'entretien et de mise hors d'usage des systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone
	a. décrire la méthode utilisée pour réparer, entretenir et mettre hors d'usage les systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-15.01.05L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone
	b. expliquer les obligations et les responsabilités relatives aux essais des systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone
D-15.01.06L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler les systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à agent propre et au dioxyde de carbone

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : pour les systèmes au dioxyde de carbone (les alarmes et les indicateurs, les dispositions en matière de sécurité des personnes, les diffuseurs de décharge, la tuyauterie et les raccords, les dispositifs de soutien, les réservoirs et les collecteurs, les mécanismes de déclenchement, les dispositifs de détection); pour les systèmes à agent propre (les alarmes et les indicateurs, les dispositions en matière de sécurité des personnes, les diffuseurs de décharge, la tuyauterie et les raccords, les dispositifs de soutien, les réservoirs et les collecteurs, les mécanismes de déclenchement, les dispositifs de détection, les soupapes de sûreté de surpression)

les **systèmes de tuyauterie fixe** : la saturation, l'utilisation locale

les **utilisations** : les salles de serveurs, les salles d'archivage, les bibliothèques, les installations de fabrication

D-15.02 Installer les extincteurs portatifs

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-15.02.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche et les spécifications des fabricants
D-15.02.02P	déterminer le type et l'emplacement des extincteurs	le type et l'emplacement des extincteurs sont déterminés selon les utilisations, les dessins, les spécifications et l'autorité compétente
D-15.02.03P	installer les extincteurs et les armoires ou les supports	les extincteurs et les armoires ou les supports sont installés selon les dessins, les spécifications, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-15.02.04P	confirmer que les extincteurs sont en état de fonctionner	il est confirmé que les extincteurs sont en état de fonctionner, qu'ils sont complètement chargés, que leurs goupilles et leurs sceaux sont en place de même qu'une étiquette apposée par un membre qualifié du personnel signalant que l'inspection est à jour
D-15.02.05P	installer les panneaux de signalisation et d'identification	les panneaux de signalisation et d'identification sont installés selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-15.02.01L	démontrer la connaissance des extincteurs portatifs, de leurs composants, de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. déterminer les catégories et les types d'extincteurs portatifs , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. nommer les composants des extincteurs portatifs, et décrire leurs caractéristiques, leur fonctionnement et leurs utilisations
	c. décrire les principes de fonctionnement des extincteurs portatifs
	d. interpréter les renseignements relatifs aux extincteurs portatifs contenus dans les dessins et les spécifications
D-15.02.02L	démontrer la connaissance des exigences et des méthodes relatives à l'installation des extincteurs portatifs
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les extincteurs portatifs, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des extincteurs portatifs et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire les exigences et les méthodes relatives à l'installation des extincteurs portatifs
	d. nommer les lieux d'installation pour les extincteurs portatifs
D-15.02.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux extincteurs portatifs
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux extincteurs portatifs
	b. expliquer les obligations et les responsabilités relatives à l'installation des extincteurs portatifs
D-15.02.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **types d'extincteurs portatifs** : à poudre chimique et à agent chimique liquide, au dioxyde de carbone, à eau, à agent propre, à poudre sèche

les **lieux d'installation** : les armoires, les murs, sur roues, sur un véhicule

Tâche D-16 Installer les dispositifs de détection

Description de la tâche

Ces dispositifs détectent les incendies et déclenchent le système de protection-incendie. L'installation des systèmes de détection électrique est effectuée par les mécaniciens et mécaniciennes en protection-incendie dans certaines provinces et certains territoires.

D-16.01 Installer les lignes pilotes sèches et humides

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-16.01.01P	reconnaître les lignes pilotes et les détecteurs de lignes pilotes	les lignes pilotes et les détecteurs de lignes pilotes sont reconnus selon les exigences de température pour les lignes pilotes sèches et humides
D-16.01.02P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
D-16.01.03P	installer les lignes pilotes	les lignes pilotes sont installées selon les paramètres
D-16.01.04P	espacer les lignes pilotes et les appareils aérothermiques à température fixe	les lignes pilotes et les appareils aérothermiques à température fixe sont espacés selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
D-16.01.05P	raccorder les lignes pilotes	les lignes pilotes sont raccordées aux garnitures de soupape selon les spécifications des fabricants
D-16.01.06P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **paramètres** : la proximité par rapport aux gicleurs des tuyaux de protection-incendie, le captage de la chaleur et la structure du plafond, l'espacement des détecteurs de lignes pilotes, les méthodes de dimension et d'installation

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-16.01.01L	démontrer la connaissance des lignes pilotes sèches et humides, des détecteurs de lignes pilotes, de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. reconnaître les types de lignes pilotes sèches et humides et les détecteurs de lignes pilotes, et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des lignes pilotes sèches et humides et des détecteurs de lignes pilotes
	c. interpréter les renseignements relatifs aux lignes pilotes sèches et humides et aux détecteurs de lignes pilotes contenus dans les dessins et les spécifications
D-16.01.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer et de vérifier le fonctionnement des lignes pilotes sèches et humides et les détecteurs de lignes pilotes
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer et pour vérifier le fonctionnement des lignes pilotes sèches et humides et les détecteurs de lignes pilotes, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation et à la vérification du fonctionnement des lignes pilotes sèches et humides et des détecteurs de lignes pilotes et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon d'installer les lignes pilotes sèches et humides et les détecteurs de lignes pilotes
	d. décrire la façon d'effectuer les essais de pression pour les lignes pilotes sèches et humides
	d. décrire la façon de vérifier le fonctionnement des lignes pilotes sèches et humides et des détecteurs de lignes pilotes
D-16.01.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux lignes pilotes sèches et humides et des détecteurs de lignes pilotes
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux lignes pilotes sèches et humides et aux détecteurs de lignes pilotes

D-16.02 Installer les appareils aérothermiques

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-16.02.01P	déterminer l'emplacement des appareils aérothermiques	l'emplacement des appareils aérothermiques est déterminé selon les spécifications des fabricants et l'autorité compétente
D-16.02.02P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
D-16.02.03P	monter le panneau de déclenchement	le panneau de déclenchement est monté près des dispositifs de déclenchement afin de faciliter le déclenchement du système
D-16.02.04P	installer la tuyauterie, les tubes, le câblage et les appareils aérothermiques	la tuyauterie, les tubes, le câblage et les appareils aérothermiques sont installés dans la zone protégée selon les spécifications des fabricants, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-16.02.05P	fixer les câbles de détection thermique linéaire	les câbles de détection thermique linéaire sont fixés selon les spécifications des fabricants
D-16.02.06P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **appareils aérothermiques** : les appareils à température fixe, les détecteurs thermovélocimétriques, les détecteurs thermiques linéaires

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-16.02.01L	démontrer la connaissance des appareils aérothermiques , de leurs composants, leurs caractéristiques, leurs utilisations et leur fonctionnement
	a. nommer les types d' appareils aérothermiques et décrire leurs caractéristiques, leurs paramètres et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des appareils aérothermiques
	c. interpréter les renseignements relatifs aux appareils aérothermiques contenus dans les dessins et les spécifications
D-16.02.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer les appareils aérothermiques
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les appareils aérothermiques et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des appareils aérothermiques et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon d'installer les appareils aérothermiques
	d. décrire la façon de vérifier le fonctionnement de l'équipement et des composants
	d. nommer les exigences pour la mise à l'essai des appareils aérothermiques et leurs composants, et décrire les méthodes connexes
D-16.02.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux appareils aérothermiques
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux appareils aérothermiques

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **appareils aérothermiques** : les appareils à température fixe, les détecteurs thermovélocimétriques, les détecteurs thermiques linéaires

les **paramètres** : l'espacement, la température, le type

D-16.03 Installer les systèmes de détection d'étincelles

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-16.03.01P	déterminer l'emplacement des systèmes	l'emplacement des systèmes est déterminé selon les spécifications des fabricants, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-16.03.02P	nommer les types de systèmes de détection d'étincelles	les types de systèmes de détection d'étincelles sont nommés selon les codes, les normes et les règlements
D-16.03.03P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
D-16.03.04P	fixer les systèmes de détection d'étincelles à la structure	les systèmes de détection d'étincelles sont fixés à la structure afin de détecter les étincelles et les flammes et d'éviter le mouvement des appareils selon les spécifications des fabricants
D-16.03.05P	assembler les composants du système	les composants du système sont assemblés selon les spécifications des fabricants, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-16.03.06P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **systèmes de détection d'étincelles** : à rayons infrarouges, à rayons ultraviolets, les caméras thermiques

les **composants** : les déclencheurs électromagnétiques, les détecteurs d'étincelles

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-16.03.01L	démontrer la connaissance des systèmes de détection d'étincelles , de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes de détection d'étincelles et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes de détection d'étincelles et de leurs composants
	c. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes de détection d'étincelles contenus dans les dessins et les spécifications
D-16.03.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer les systèmes de détection d'étincelles et de vérifier leur fonctionnement
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les systèmes de détection d'étincelles et pour vérifier leur fonctionnement, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation et à la vérification du fonctionnement des systèmes de détection d'étincelles et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon d'installer les systèmes de détection d'étincelles
	d. décrire la façon de vérifier le fonctionnement de l'équipement et des composants
	e. nommer les exigences pour les essais de pression des systèmes de détection d'étincelles et leurs composants , et décrire les méthodes connexes
D-16.03.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux systèmes de détection d'étincelles
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux systèmes de détection d'étincelles

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **systèmes de détection d'étincelles** : à rayons infrarouges, à rayons ultraviolets, les caméras thermiques

les **composants** : les déclencheurs électromagnétiques, les détecteurs d'étincelles

D-16.04 Installer les systèmes de prélèvement d'air

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-16.04.01P	déterminer l'emplacement des systèmes	l'emplacement des systèmes est déterminé selon les dessins, les conditions du chantier et les spécifications des fabricants
D-16.04.02P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
D-16.04.03P	raccorder les composants	les composants des systèmes de prélèvement d'air sont raccordés selon les spécifications des fabricants et l'autorité compétente
D-16.04.04P	installer les tuyaux de prélèvement d'air	les tuyaux de prélèvement d'air sont installés afin de détecter la concentration des particules dans la zone d'application selon les spécifications des fabricants et l'autorité compétente
D-16.04.05P	raccorder et retirer les systèmes de prélèvement d'air	les systèmes de prélèvement d'air sont raccordés et retirés du panneau de déclenchement et de prélèvement selon les spécifications des fabricants et l'autorité compétente
D16.04.06P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les panneaux de déclenchement et de prélèvement, les tubes, le point d'échantillonnage, les dispositifs d'aspiration de l'air

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-16.04.01L	démontrer la connaissance des systèmes de prélèvement d'air, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes de prélèvement d'air et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques, leurs paramètres et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes de prélèvement d'air
	c. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes de prélèvement d'air contenus dans les dessins et les spécifications
D-16.04.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer les systèmes de prélèvement d'air
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer les systèmes de prélèvement d'air et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation des systèmes de prélèvement d'air et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon d'installer les systèmes de prélèvement d'air
	d. décrire la façon de vérifier le fonctionnement de l'équipement et des composants
	e. nommer les exigences pour les essais de pression des systèmes de prélèvement d'air et de leurs composants , et décrire les méthodes connexes
D-16.04.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux systèmes de prélèvement d'air
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux systèmes de prélèvement d'air

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les panneaux de déclenchement et de prélèvement, les tubes, le point d'échantillonnage, les dispositifs d'aspiration de l'air

D-16.05 Installer les systèmes de détection électrique PAS COMMUNE

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
non	non	NV	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-16.05.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
D-16.05.02P	installer les détecteurs de fumée, de chaleur et de flamme	les détecteurs de fumée, de chaleur et de flamme sont installés selon les exigences de la tâche et du chantier, les spécifications des fabricants et l'autorité compétente
D-16.05.03P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les détecteurs de fumée, les détecteurs de chaleur, les détecteurs de flamme, les panneaux de déclenchement

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-16.05.01L	démontrer la connaissance des systèmes de détection électrique, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes de détection électrique et leurs composants et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes de détection électrique
	c. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes de détection électrique contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-16.05.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer les systèmes de détection électrique et de vérifier leur fonctionnement
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour l'installation des systèmes de détection électrique et pour la vérification de leur fonctionnement, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation et à la vérification du fonctionnement des systèmes de détection électrique et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon d'installer les systèmes de détection électrique
	d. décrire la façon de vérifier le fonctionnement de l'équipement et des composants
	e. reconnaître les exigences pour la mise à l'essai des systèmes de détection électrique et des composants , et décrire les méthodes connexes
D-16.05.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux systèmes de détection électrique
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux systèmes de détection électrique

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les détecteurs de fumée, les détecteurs de chaleur, les détecteurs de flamme, les panneaux de déclenchement

les **types de systèmes de détection électrique** : les systèmes monozone, d'alarme transversale, adressable, classique

Tâche D-17 Installer les dispositifs déclencheurs de signaux

Description de la tâche

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie installent des dispositifs déclencheurs de signaux pour avertir de l'état du système. Les dispositifs déclencheurs d'alarme fournissent des signaux aux alarmes locales, personnelles ou centrales, qui avertissent de l'activation d'un système de protection-incendie. Les dispositifs déclencheurs de surveillance surveillent l'état normal des systèmes et émettent des signaux lorsqu'ils divergent des plages définies.

D-17.01 Installer les dispositifs déclencheurs d'alarme

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-17.01.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
D-17.01.02P	choisir et installer les dispositifs déclencheurs d'alarme	les dispositifs déclencheurs d'alarme sont choisis et installés en fonction de la dimension des tuyaux, du type de système et de l'emplacement afin de permettre leur remplacement et leur réparation selon l'état du chantier, les spécifications des fabricants et l'autorité compétente
D-17.01.03P	déterminer l'emplacement des dispositifs déclencheurs d'alarme	l'emplacement des dispositifs déclencheurs d'alarme est déterminé selon les dessins, les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
D-17.01.04P	fixer les dispositifs déclencheurs d'alarme à la tuyauterie	les dispositifs déclencheurs d'alarme sont fixés à la tuyauterie à l'aide de méthodes selon les spécifications des fabricants

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-17.01.05P	installer un dispositif d'essai	un dispositif d'essai est installé selon les spécifications des fabricants, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
D-17.01.06P	vérifier le fonctionnement des dispositifs déclencheurs d'alarme	les dispositifs déclencheurs d'alarme sont mis à l'essai sur le terrain et réglés selon les spécifications des fabricants, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **méthodes** : l'utilisation de raccords filetés, de brides

les **dispositifs d'essai** : les robinets d'essai et de purge ou les robinets d'essai d'alarme, les raccordements d'essai pour inspecteurs

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-17.01.01L	démontrer la connaissance des dispositifs déclencheurs d'alarme, de leurs composants, de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de dispositifs déclencheurs d'alarme , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des dispositifs déclencheurs d'alarme
	c. interpréter les renseignements relatifs aux dispositifs déclencheurs d'alarme contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-17.01.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer les dispositifs déclencheurs d'alarme et de vérifier leur fonctionnement
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer et pour vérifier le fonctionnement des dispositifs déclencheurs d'alarme, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation et à la vérification du fonctionnement des dispositifs déclencheurs d'alarme et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. déterminer les lieux d'installation pour les dispositifs déclencheurs d'alarme
	d. décrire la façon d'installer les dispositifs déclencheurs d'alarme
	e. décrire la façon de vérifier le fonctionnement des dispositifs déclencheurs d'alarme
D-17.01.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux dispositifs déclencheurs d'alarme
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux dispositifs déclencheurs d'alarme
D-17.01.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **types de dispositifs déclencheurs d'alarme** : les interrupteurs de débit à palettes, les pressostats

D-17.02 Installer les dispositifs déclencheurs de surveillance

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-17.02.01P	choisir les dispositifs déclencheurs de surveillance	les dispositifs déclencheurs de surveillance sont choisis selon les composants surveillés, le type de système et l'emplacement

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
D-17.02.02P	déterminer l'emplacement des dispositifs déclencheurs de surveillance	l'emplacement des dispositifs déclencheurs de surveillance est déterminé selon les dessins, l'état du chantier et les spécifications des fabricants
D-17.02.03P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
D-17.02.04P	fixer les dispositifs déclencheurs de surveillance	les dispositifs déclencheurs de surveillance sont fixés à la tuyauterie et aux composants selon les spécifications des fabricants, les conditions du chantier et l'autorité compétente
D-17.02.05P	vérifier le fonctionnement des dispositifs déclencheurs de surveillance	les dispositifs déclencheurs de surveillance sont mis à l'essai sur le terrain et réglés selon les spécifications des fabricants, l'état du chantier, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-17.02.01L	démontrer la connaissance des dispositifs déclencheurs de surveillance, de leurs composants, de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de dispositifs déclencheurs de surveillance , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des dispositifs déclencheurs de surveillance
	c. interpréter les renseignements relatifs aux dispositifs déclencheurs de surveillance contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
D-17.02.02L	démontrer la connaissance de la façon d'installer les dispositifs déclencheurs de surveillance et de vérifier leur fonctionnement
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour installer et pour vérifier le fonctionnement des dispositifs déclencheurs de surveillance, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'installation et à la vérification du fonctionnement des dispositifs déclencheurs de surveillance et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon d'installer les dispositifs déclencheurs de surveillance
	d. décrire la façon de vérifier le fonctionnement des dispositifs déclencheurs de surveillance
D-17.02.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux dispositifs déclencheurs de surveillance
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux dispositifs déclencheurs de surveillance

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **types de dispositifs déclencheurs de surveillance** : les interrupteurs basse pression d'air, les interrupteurs basse pression d'eau, les interrupteurs de sécurité

Activité principale E—Inspecter, mettre à l’essai et entretenir les systèmes de protection-incendie

Tâche E-18 Inspecter et mettre à l’essai les systèmes de protection-incendie à eau

Description de la tâche

Des inspections et des essais fréquents des systèmes de protection-incendie à eau sont essentiels pour garantir que ces systèmes fonctionnent selon les paramètres requis et pour prolonger leur durée de vie. Cela est essentiel à la protection des personnes et de leurs biens. Ces inspections et ces essais sont effectués conformément aux spécifications du fabricant, aux exigences de l’autorité compétente, et aux codes, aux normes et aux règlements.

E-18.01 Effectuer les inspections planifiées des systèmes de protection-incendie à eau

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
E-18.01.01P	consulter les exigences du programme d’inspection	les exigences du programme d’inspection sont consultées selon l’autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
E-18.01.02P	aviser le propriétaire ou son représentant	le propriétaire ou son représentant est avisé des inspections planifiées
E-18.01.03P	choisir et utiliser les documents d’inspection	les documents d’inspection sont choisis et utilisés selon les instructions du propriétaire ou de son représentant, les politiques de l’entreprise, l’autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
E-18.01.04P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
E-18.01.05P	reconnaître et noter les anomalies et les défauts	les anomalies et les défauts sont reconnus et notés en effectuant une inspection visuelle, en se référant aux rapports précédents et selon les spécifications des fabricants, l'autorité principale, et les codes, les normes et les règlements
E-18.01.06P	reconnaître et noter les obstructions dans la tuyauterie intérieure	les obstructions dans la tuyauterie sont reconnus et notés en ouvrant la tuyauterie du système et en examinant l'intérieur pour déceler des obstructions selon les spécifications des fabricants, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **obstructions** : les débris, les sédiments, le tartre, les roches, les matières étrangères, la faune et la flore aquatiques, les disques de métal

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-18.01.01L	démontrer la connaissance des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants
	c. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-18.01.02L	démontrer la connaissance de la méthode utilisée pour inspecter les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour inspecter les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants , et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'inspection des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon de mettre à l'essai les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants
	d. déterminer la fréquence des inspections des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants
	e. reconnaître les causes communes de défectuosité des systèmes de protection-incendie à eau
	f. décrire la méthode utilisée pour inspecter les pompes d'incendie et leurs composants
	g. décrire la méthode utilisée pour inspecter les prises d'eau et les raccordements du service des incendies afin de vérifier le fonctionnement et la purge
	h. nommer les types d'anomalies et de défectuosités , et expliquer les recommandations et les exigences connexes
	i. reconnaître les exigences en matière d'inspection des dispositifs anti-refoulements
E-18.01.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour inspecter les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à l'inspection des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants
	b. expliquer les obligations et les responsabilités relatives à l'inspection des systèmes de protection-incendie à eau

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les soupapes d'alarme, les soupapes sous air, les soupapes de type déluge, les soupapes à préaction, les clapets antiretour, les accélérateurs, les compresseurs d'air, les générateurs et les bouteilles à l'azote, les dispositifs déclencheurs, les dispositifs de maintien de la pression d'air, les dispositifs de décharge, les soupapes d'évacuation, les régulateurs, les soupapes de purge, les vannes de régulation, les robinets d'essai des inspecteurs, les raccordements du service des incendies, les points bas, les boyaux d'incendie, les étagères, les armoires, les robinets d'incendie, les robinets d'incendie armés, les interrupteurs de sécurité, les interrupteurs d'alarme, les dispositifs déclencheurs d'alarme, les dispositifs de suspension, les dispositifs de contreventement, les purgeurs d'air automatiques

les **types d'anomalies et de défauts** : planifiées, d'urgence, critiques, non critiques

E-18.02 Effectuer les essais planifiés des systèmes de protection-incendie à eau

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
E-18.02.01P	consulter les exigences de planification des essais	les exigences de planification des essais sont consultées selon l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
E-18.02.02P	aviser le propriétaire ou son représentant	le propriétaire ou son représentant est avisé des essais planifiés et de l'achèvement des travaux
E-18.02.03P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont utilisés selon la tâche
E-18.02.04P	confirmer que les systèmes de protection-incendie à eau sont désactivés et isolés	les systèmes de protection-incendie à eau sont désactivés et isolés avec l'approbation du propriétaire ou de son représentant et selon l'autorité compétente

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
E-18.02.05P	effectuer les essais requis	les essais requis sont effectués sur les composants des systèmes de protection-incendie à eau afin d'assurer le fonctionnement dans le respect des paramètres établis
E-18.02.06P	remplir les documents	les documents sont remplis selon les spécifications des fabricants, les exigences du propriétaire ou de son représentant et celles de l'entreprise, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **outils et l'équipement** : les jauges de Pitot, les réfractomètres, les tachymètres, les manomètres étalonnés, les diffuseurs, les débitmètres, les trousse d'analyse de refoulement, les multimètres, les chronomètres, les oscilloscopes, les lecteurs, les appareils d'essai (pour simuler les conditions d'incendie)

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-18.02.01L	démontrer la connaissance des systèmes de protection-incendie à eau, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants
	c. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes de protection-incendie à eau et à leurs composants contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-18.02.02L	démontrer la connaissance de la méthode utilisée pour inspecter les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour mettre à l'essai les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants , et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à la mise à l'essai des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon de mettre à l'essai les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants
	d. déterminer la fréquence des essais des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants
	e. reconnaître les exigences pour la mise à l'essai des systèmes de protection-incendie à eau qui ont été modifiés ou réparés
	f. reconnaître les exigences en matière de mise à l'essai des dispositifs de signalisation
	g. décrire les méthodes utilisées pour mettre hors service et réactiver les systèmes de protection-incendie à eau, les alarmes et les dispositifs de surveillance connexes
	h. décrire la méthode utilisée pour mettre à l'essai les pompes d'incendies et leurs composants
	i. décrire la méthode utilisée pour mettre à l'essai les prises d'eau et les raccordements du service des incendies afin de vérifier le fonctionnement et la purge
	j. décrire la méthode utilisée pour mettre à l'essai les dispositifs anti-refoulements
	k. nommer les types d'anomalies et de défauts , et expliquer les recommandations et les exigences connexes
E-18.02.03L	démontrer la connaissance de la relation entre les systèmes de protection-incendie à eau et les panneaux d'incendie
	a. nommer les types de panneaux d'incendie et de signaux et décrire leur fonctionnement et leur but
	b. décrire le fonctionnement des dispositifs de déclenchement

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-18.02.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux systèmes de protection-incendie à eau et à leurs composants
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux systèmes de protection-incendie à eau et à leurs composants
	b. expliquer les obligations et les responsabilités relatives à la mise à l'essai des systèmes de protection-incendie à eau
E-18.02.05L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale lors des mises à l'essai
	b. décrire la façon de manipuler et d'éliminer les matériaux des systèmes de protection-incendie à eau

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les soupapes d'alarme, les soupapes sous air, les soupapes de type déluge, les soupapes à préaction, les clapets antiretour, les accélérateurs, les compresseurs d'air, les générateurs et les bouteilles à l'azote, les dispositifs déclencheurs, les dispositifs de maintien de la pression d'air, les dispositifs de décharge, les soupapes d'évacuation, les régulateurs, les soupapes de purge, les vannes de régulation, les robinets d'essai des inspecteurs, les raccordements du service des incendies, les points bas, les boyaux d'incendie, les étagères, les armoires, les robinets d'incendie, les robinets d'incendie armés, les interrupteurs de sécurité, les interrupteurs d'alarme, les dispositifs déclencheurs d'alarme, les dispositifs de suspension, les dispositifs de contreventement, les purgeurs d'air automatiques

les **outils et l'équipement** : les jauges de Pitot, les réfractomètres, les tachymètres, les manomètres étalonnés, les diffuseurs, les débitmètres, les trousse d'analyse de refoulement, les multimètres, les chronomètres, les oscilloscopes, les lecteurs, les appareils d'essai (pour simuler les conditions d'incendie)

les **types d'anomalies et de défauts** : planifiées, d'urgence, critiques, non critiques

les **signaux** : les signaux des alarmes-incendie, de surveillance, de dérangement, de débit d'eau

les **dispositifs de déclenchement** : les électrovannes, les actionneurs pneumatiques, les systèmes de détection hydrauliques permanents, les déclencheurs manuels

les **pratiques qui contribuent à la protection environnementale** : la déchloration des eaux usées utilisées pour les essais, l'élimination des matériaux de protection contre les incendies

Tâche E-19 Entretien et réparer les systèmes de protection-incendie à eau

Description de la tâche

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie effectuent des travaux d'entretien et de réparation sur tous les types de systèmes de protection-incendie à eau afin de limiter le mauvais fonctionnement potentiel ou les pannes potentielles et de maintenir le système en parfait état de fonctionnement.

E-19.01 Diagnostiquer les systèmes de protection-incendie à eau

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
E-19.01.01P	trouver la défektivité potentielle et son emplacement	la défektivité potentielle et son emplacement sont trouvés en examinant le panneau d'alarme-incendie, en parlant au propriétaire ou à son représentant, et en effectuant une inspection visuelle et une mise à l'essai afin de repérer les anomalies
E-19.01.02P	déterminer la cause probable du problème	les signes de mauvais fonctionnement sont repérés et analysés à l'emplacement de la défektivité afin de déterminer la cause probable du problème
E-19.01.03P	déterminer les mesures correctives à prendre	les mesures correctives à prendre sont déterminées afin de restaurer le système et son intégrité
E-19.01.04P	informer le propriétaire ou son représentant des résultats et des recommandations	les résultats et les recommandations découlant du diagnostic sont communiqués au propriétaire ou à son représentant
E-19.01.05P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-19.01.01L	démontrer la connaissance des systèmes de protection-incendie à eau, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants
	c. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes de protection-incendie à eau et à leurs composants contenus dans les dessins et les spécifications
E-19.01.02L	démontrer la connaissance de la méthode utilisée pour diagnostiquer les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour diagnostiquer les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants , et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs au diagnostic des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon de diagnostiquer les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants
	d. reconnaître les causes communes de défectuosité et de défectuosités des systèmes de protection-incendie à eau
	e. nommer les méthodes d'essai et de diagnostic pour les dispositifs de signalisation
	f. décrire la méthode utilisée pour mettre hors service et réactiver les systèmes de protection-incendie à eau, les alarmes et les dispositifs de surveillance connexes
	g. nommer les types d'anomalies et de défectuosités , et expliquer les recommandations et les exigences connexes
E-19.01.03L	démontrer la connaissance de la relation entre les systèmes de protection-incendie à eau et les panneaux d'incendie
	a. nommer les types de panneaux d'incendie et de signaux et décrire leur fonctionnement et leur but
	b. décrire le fonctionnement des dispositifs de déclenchement

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-19.01.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives au diagnostic des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants
	a. expliquer les obligations et les responsabilités relatives au diagnostic des systèmes de protection-incendie à eau

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les soupapes d'alarme, les soupapes sous air, les soupapes de type déluge, les soupapes à préaction, les clapets antiretour, les accélérateurs, les compresseurs d'air, les générateurs et les bouteilles à l'azote, les dispositifs déclencheurs, les dispositifs de maintien de la pression d'air, les dispositifs de décharge, les soupapes d'évacuation, les régulateurs, les soupapes de purge, les vannes de régulation, les robinets d'essai des inspecteurs, les raccordements du service des incendies, les points bas, les boyaux d'incendie, les étagères, les armoires, les robinets d'incendie, les robinets d'incendie armés, les interrupteurs de sécurité, les interrupteurs d'alarme, les dispositifs déclencheurs d'alarme, les dispositifs de suspension, les dispositifs de contreventement, les purgeurs d'air automatiques, les moteurs (l'entretien haute tension fait uniquement par un électricien certifié), les contrôleurs (l'entretien haute tension fait uniquement par un électricien certifié)

les **types d'anomalies et de défauts** : planifiées, d'urgence, critiques, non critiques

les **types de panneaux d'incendie** : d'alarme, de sûreté, d'annonce

les **signaux** : les signaux des alarmes-incendie, de surveillance, de dérangement, de débit d'eau

les **dispositifs de déclenchement** : les électrovannes, les actionneurs pneumatiques, les systèmes de détection hydrauliques permanents, les déclencheurs manuels

E-19.02 Corriger les défauts des systèmes de protection-incendie à eau

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
E-19.02.01P	aviser le propriétaire ou son représentant	le propriétaire ou son représentant est avisé de l'accès au système pour éviter au service des incendies de répondre à de fausses alarmes, et à l'achèvement du travail
E-19.02.02P	confirmer que les systèmes de protection-incendie à eau sont désactivés et isolés	les systèmes de protection-incendie à eau sont désactivés et isolés avec l'approbation du propriétaire ou de son représentant et selon l'autorité compétente
E-19.02.03P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
E-19.02.04P	vérifier et réparer ou remplacer les composants défectueux	les composants défectueux sont vérifiés et réparés ou remplacés selon la nature du problème et selon les spécifications des fabricants, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements
E-19.02.05P	prendre les mesures correctives	les mesures correctives sont prises afin de remettre le système dans un état de fonctionnement normal
E-19.02.06P	assurer le fonctionnement de l'équipement et des composants	l'équipement et les composants fonctionnent selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les soupapes d'alarme, les soupapes sous air, les soupapes de type déluge, les soupapes à préaction, les clapets antiretour, les accélérateurs, les compresseurs d'air, les générateurs et les bouteilles à l'azote, les dispositifs déclencheurs, les dispositifs de maintien de la pression d'air, les dispositifs de décharge, les soupapes d'évacuation, les régulateurs, les soupapes de purge, les vannes de régulation, les robinets d'essai des inspecteurs, les raccordements du service des incendies, les points bas, les boyaux d'incendie, les étagères, les armoires, les robinets d'incendie, les robinets d'incendie armés, les interrupteurs de sécurité, les interrupteurs d'alarme, les dispositifs déclencheurs d'alarme, les dispositifs de suspension, les dispositifs de contreventement, les purgeurs d'air automatiques, les moteurs (l'entretien haute tension fait uniquement par un électricien certifié), les contrôleurs (l'entretien haute tension fait uniquement par un électricien certifié)

les **mesures correctives** : le remplacement, l'ajustement et le rétablissement des dispositifs et des composants; le remplissage et le rechargement des systèmes; l'isolation et la purge des systèmes; le rétablissement des systèmes d'alarme-incendie

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-19.02.01L	démontrer la connaissance des systèmes de protection-incendie à eau, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants
	c. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes de protection-incendie à eau et à leurs composants contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-19.02.02L	démontrer la connaissance de la méthode utilisée pour réparer les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour réparer les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants , et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à la réparation des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon de réparer les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants
	d. reconnaître les exigences en matière de mise à l'essai des dispositifs de signalisation
	e. décrire la méthode utilisée pour mettre hors service et réactiver les systèmes de protection-incendie à eau, les alarmes et les dispositifs de surveillance connexes
	f. décrire la façon de réparer les pompes d'incendies et leurs composants
	g. décrire la méthode utilisée pour réparer les prises d'eau et les raccordements du service des incendies
	h. nommer les types d'anomalies et de défauts , et expliquer les recommandations et les exigences connexes
	i. décrire la façon d'inspecter et de mettre à l'essai les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants
	j. décrire la façon de vérifier le fonctionnement de l'équipement et des composants
	k. nommer les exigences pour la mise à l'essai des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants , et décrire les méthodes connexes
E-19.02.03L	démontrer la connaissance de la relation entre les systèmes de gicleurs et les panneaux d'incendie
	a. nommer les types de panneaux d'incendie et de signaux et décrire leur fonctionnement et leur but
	b. décrire le fonctionnement des dispositifs de déclenchement
E-19.02.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux systèmes de protection-incendie à eau et à leurs composants
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux systèmes de protection-incendie à eau et à leurs composants
	b. expliquer les obligations et les responsabilités relatives à la réparation des systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-19.02.05L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale lors des réparations
	b. décrire la façon d'éliminer et de recycler les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les soupapes d'alarme, les soupapes sous air, les soupapes de type déluge, les soupapes à préaction, les clapets antiretour, les accélérateurs, les compresseurs d'air, les générateurs et les bouteilles à l'azote, les dispositifs déclencheurs, les dispositifs de maintien de la pression d'air, les dispositifs de décharge, les soupapes d'évacuation, les régulateurs, les soupapes de purge, les vannes de régulation, les robinets d'essai des inspecteurs, les raccordements du service des incendies, les points bas, les boyaux d'incendie, les étagères, les armoires, les robinets d'incendie, les robinets d'incendie armés, les interrupteurs de sécurité, les interrupteurs d'alarme, les dispositifs déclencheurs d'alarme, les dispositifs de suspension, les dispositifs de contreventement, les purgeurs d'air automatiques, les moteurs (l'entretien haute tension fait uniquement par un électricien certifié), les contrôleurs (l'entretien haute tension fait uniquement par un électricien certifié)

les **types d'anomalies et de défauts** : planifiées, d'urgence, critiques, non critiques

les **types de panneaux d'incendie** : d'alarme, de sûreté, d'annonce

les **signaux** : les signaux des alarmes-incendie, de surveillance, de dérangement, de débit d'eau

les **dispositifs de déclenchement** : les électrovannes, les actionneurs pneumatiques, les systèmes de détection hydrauliques permanents, les déclencheurs manuels

les **pratiques qui contribuent à la protection environnementale** : la déchloration des eaux usées utilisées pour les essais, l'élimination des matériaux de protection contre les incendies

E-19.03 Effectuer l'entretien planifié des systèmes de protection-incendie à eau

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
E-19.03.01P	aviser le propriétaire ou son représentant	le propriétaire ou son représentant est avisé de l'accès au système pour éviter au service des incendies de répondre à de fausses alarmes, et à l'achèvement du travail
E-19.03.02P	confirmer que les systèmes de protection-incendie à eau sont désactivés et isolés	les systèmes de protection-incendie à eau sont désactivés et isolés avec l'approbation du propriétaire ou de son représentant et selon l'autorité compétente
E-19.03.03P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
E-19.03.04P	effectuer les méthodes d'entretien planifié	les méthodes d'entretien planifié sont effectuées selon les spécifications des fabricants, la tâche, et les codes, les normes et les règlements
E-19.03.05P	aviser le propriétaire ou son représentant des méthodes d'entretien planifié à effectuer	le propriétaire ou son représentant est avisé des méthodes d'entretien planifié à effectuer

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **méthodes d'entretien planifié** : changer le produit déshydratant de l'assécheur d'air; nettoyer les crépines; purger les points bas des systèmes sous air, à préaction et de type déluge; mettre du lubrifiant et appliquer les mesures de prévention de la corrosion; effectuer les inspections internes; vérifier l'amplitude du mouvement de la vanne; vérifier l'intégrité de la vanne; mettre à l'essai les tuyaux de purge principaux

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-19.03.01L	démontrer la connaissance des systèmes de protection-incendie à eau, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants
	c. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes de protection-incendie à eau et à leurs composants contenus dans les dessins et les spécifications
E-19.03.02L	démontrer la connaissance des méthodes pour entretenir les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour entretenir les systèmes de protection-incendie à eau et leurs composants , et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'entretien des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire les méthodes d'entretien planifié des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants
	d. déterminer la fréquence de l'entretien des systèmes de protection-incendie à eau et de leurs composants
	e. reconnaître les causes communes de défectuosité des systèmes de protection-incendie à eau
	f. décrire la méthode utilisée pour mettre hors service et réactiver les systèmes de protection-incendie à eau, les alarmes et les dispositifs de surveillance connexes
	g. décrire la méthode utilisée pour entretenir les pompes d'incendie et leurs composants
	h. décrire la méthode utilisée pour entretenir les prises d'eau et les raccordements du service des incendies
	i. nommer les types d'anomalies et de défectuosités , et expliquer les recommandations et les exigences connexes
	j. décrire la façon de vérifier les systèmes de protection-incendie à eau et les composants qui ont été entretenus

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-19.03.03L	démontrer la connaissance de la relation entre les systèmes de protection-incendie à eau et les panneaux d'incendie
	a. nommer les signaux , et décrire leur fonctionnement et leur but
E-19.03.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux systèmes de protection-incendie à eau et à leurs composants
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux systèmes de protection-incendie à eau et à leurs composants
	b. expliquer les obligations et les responsabilités relatives à l'entretien des systèmes de protection-incendie à eau et à leurs composants
E-19.03.05L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. nommer les pratiques qui contribuent à la protection environnementale lors des réparations

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les soupapes d'alarme, les soupapes sous air, les soupapes de type déluge, les soupapes à préaction, les clapets antiretour, les accélérateurs, les compresseurs d'air, les générateurs et les bouteilles à l'azote, les dispositifs déclencheurs, les dispositifs de maintien de la pression d'air, les dispositifs de décharge, les soupapes d'évacuation, les régulateurs, les soupapes de purge, les vannes de régulation, les robinets d'essai des inspecteurs, les raccordements du service des incendies, les points bas, les boyaux d'incendie, les étagères, les armoires, les robinets d'incendie, les robinets d'incendie armés, les interrupteurs de sécurité, les interrupteurs d'alarme, les dispositifs déclencheurs d'alarme, les dispositifs de suspension, les dispositifs de contreventement, les purgeurs d'air automatiques, les moteurs (l'entretien haute tension fait uniquement par un électricien certifié), les contrôleurs (l'entretien haute tension fait uniquement par un électricien certifié)

les **méthodes d'entretien planifié** : changer le produit déshydratant de l'assécheur d'air; nettoyer les crépines; purger les points bas des systèmes sous air, à préaction et de type déluge; mettre du lubrifiant et appliquer les mesures de prévention de la corrosion; effectuer les inspections internes; vérifier l'amplitude du mouvement de la vanne; vérifier l'intégrité de la vanne; mettre à l'essai les tuyaux de purge principaux

les **types d'anomalies et de défauts** : planifiées, d'urgence, critiques, non critiques

les **signaux** : les signaux des alarmes-incendie, de surveillance, de dérangement, de débit d'eau

les **pratiques qui contribuent à la protection environnementale** : la déchloration des eaux usées utilisées pour les essais, l'élimination des matériaux de protection contre les incendies

Tâche E-20 Inspecter et mettre à l'essai les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux

Description de la tâche

Il est crucial d'inspecter et de mettre à l'essai fréquemment les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux afin d'assurer que ceux-ci fonctionnent selon leurs paramètres requis. Cela est essentiel à la protection des personnes et de leurs biens.

E-20.01 Effectuer les inspections planifiées des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
E-20.01.01P	consulter les exigences du programme d'inspection	les exigences du programme d'inspection sont consultées selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
E-20.01.02P	aviser le propriétaire ou son représentant	le propriétaire ou son représentant est avisé des inspections planifiées
E-20.01.03P	choisir et utiliser les documents d'inspection	les documents d'inspection sont choisis et utilisés selon les spécifications des fabricants
E-20.01.04P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
E-20.01.05P	reconnaître les anomalies et les défauts	les anomalies et les défauts sont reconnues en procédant à une inspection visuelle et en se référant aux rapports précédents

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **anomalies et les défauts** : les fuites et les distorsions des assemblages de raccords de tuyaux, les systèmes de détection défectueux, les modifications apportées au compartiment qui affectent la capacité du système à éteindre un incendie, la défektivité du délai de décharge, la défektivité des alarmes sonores, la défektivité des signaux visibles

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-20.01.01L	démontrer la connaissance des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et de leurs composants
	c. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et à leurs composants contenus dans les dessins et les spécifications
E-20.01.02L	démontrer la connaissance de la façon d'inspecter les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour inspecter les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants , et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'inspection des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et de leurs composants et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon d'inspecter les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants
	d. déterminer la fréquence des inspections des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux
	e. reconnaître les causes communes de défektivité des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux
	f. nommer les types d'anomalies et de défauts , et expliquer les recommandations et les exigences connexes

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-20.01.03L	démontrer la connaissance du rapport entre les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et les panneaux d'incendie
	a. nommer les types de panneaux d'incendie et de signaux et décrire leur fonctionnement et leur but
	b. décrire le fonctionnement des dispositifs de déclenchement
E-20.01.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires pour les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et à leurs composants
	b. expliquer les obligations et les responsabilités relatives à l'inspection des systèmes d'extinction d'incendie spéciaux
E-20.01.05L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. décrire la façon d'éliminer et de recycler les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux, leurs composants et leurs matériaux

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les bouteilles, les vannes, les dispositifs de déclenchement, les actionneurs électriques, les déclencheurs électromagnétiques, les manomètres, les boyaux de déclenchement, les clapets antiretour des collecteurs, les collecteurs, les vannes principales, les sélecteurs, les cadenassages pour vanne, les interrupteurs d'arrêt, les buses de décharges, les étagères à bouteilles, les purges, les soupapes d'évacuation, les pressostats, les stations de tirage d'alarme-incendie manuels, les interrupteurs d'arrêt du processus

les **types d'anomalies et de défauts** : planifiées, d'urgence, critiques, non critiques

les **types de panneaux d'incendie** : d'alarme, de surveillance des décharges

les **signaux** : de dérangement, de surveillance, d'alarme pré-décharge, d'alarme de décharge

les **dispositifs de déclenchement** : hydrauliques, pneumatiques, électriques, manuels

E-20.02 Effectuer les essais planifiés des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
E-20.02.01P	confirmer les exigences du programme d'essais	les exigences du programme d'essais sont confirmées selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
E-20.02.02P	aviser le propriétaire ou son représentant	le propriétaire ou son représentant est avisé des essais planifiés et de l'achèvement des travaux
E-20.02.03P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
E-20.02.04P	désactiver et désarmer le système et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux ou prendre des dispositions pour le faire	le système et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux sont désactivés et désarmés avec la permission du propriétaire ou de son représentant selon l'autorité compétente
E-20.02.05P	effectuer les essais requis	les essais requis sont effectués sur le système et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux pour s'assurer qu'ils fonctionnent selon les paramètres établis par les spécifications des fabricants et des ingénieurs
E-20.02.06P	remplir les documents applicables	les documents sont remplis selon les spécifications des fabricants, les politiques de l'entreprise, l'autorité compétente, et les codes, les normes et les règlements

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-20.02.01L	démontrer la connaissance des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux, de leurs composants , leurs caractéristiques, leurs utilisations et leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes et d'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et de leurs composants
	c. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes et à l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et à leurs composants contenus dans les dessins et les spécifications
E-20.02.02L	démontrer la connaissance de la façon de mettre à l'essai les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour mettre à l'essai les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants , et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à la mise à l'essai des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et de leurs composants et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon de mettre à l'essai les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants
	d. déterminer la fréquence des essais des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux
	e. nommer les exigences pour la mise à l'essai des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux qui ont été modifiés ou réparés
	f. reconnaître les exigences en matière de mise à l'essai des dispositifs de signalisation
	g. décrire la méthode utilisée pour mettre hors service et réactiver les alarmes et les dispositifs de surveillance connexes aux systèmes et à l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux
	h. nommer les types d'anomalies et de défauts , et expliquer les recommandations et les exigences connexes
E-20.02.03L	démontrer la connaissance de la relation entre les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et les panneaux d'incendie
	a. nommer les types de panneaux d'incendie et de signaux et décrire leur fonctionnement et leur but

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-20.02.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux systèmes et à l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux systèmes et à l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux
	b. expliquer les obligations et les responsabilités relatives à la mise à l'essai des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux
E-20.02.05L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. décrire la façon d'éliminer et de recycler les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les bouteilles, les vannes, les dispositifs de déclenchement, les actionneurs électriques, les déclencheurs électromagnétiques, les manomètres, les boyaux de déclenchement, les clapets antiretour des collecteurs, les collecteurs, les vannes principales, les sélecteurs, les cadénassages pour vanne, les interrupteurs d'arrêt, les buses de décharges, les étagères à bouteilles, les purges, les soupapes d'évacuation, les pressostats, les stations de tirage d'alarme-incendie manuel, les interrupteurs d'arrêt du processus

les **outils et l'équipement** : les jauges de pression étalonnées, les multimètres, l'équipement de contrôle de l'intégrité des pièces, les balances, les dispositifs d'essai (pour simuler les conditions d'un incendie)

les **pratiques de travail sécuritaires** : utiliser un appareil de protection respiratoire autonome, utiliser des analyseurs atmosphériques, assurer la ventilation nécessaire, suivre les protocoles relatifs aux espaces clos, vérifier visuellement si le système est mis à la terre pour éviter les décharges d'électricité statique, mettre l'équipement hors tension, cadénasser et étiqueter l'équipement, mettre en place une signalisation d'avertissement et d'instruction, décontaminer les outils et l'EPI

les **types d'anomalies et de défauts** : planifiées, d'urgence, critiques, non critiques

les **types de panneaux d'incendie** : d'alarme, de surveillance des décharges

les **signaux** : les signaux de dérangement, de surveillance, d'alarme pré-décharge, d'alarme de décharge

E-20.03 Effectuer les inspections planifiées des extincteurs portatifs

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
E-20.03.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche et les spécifications des fabricants
E-20.03.02P	procéder à une inspection visuelle de l'état des composants	une inspection visuelle est effectuée pour veiller à ce que les composants soient en place, fixés et exempts de dommages
E-20.03.03P	vérifier que les boyaux et les buses sont intacts	les boyaux et les buses sont intacts et exempts d'obstructions
E-20.03.04P	vérifier que l'entretien requis et les essais hydrostatiques sont à jour	la vérification visuelle des entretiens précédents et des dates d'essais sont documentées
E-20.03.05P	vérifier la pression manométrique et le poids des bouteilles	la pression manométrique et le poids des bouteilles sont vérifiés afin de veiller à ce qu'ils respectent les paramètres de fonctionnement acceptables
E-20.03.06P	déterminer le type et l'emplacement des extincteurs	le type et l'emplacement des extincteurs conviennent aux risques présents dans la zone
E-20.03.07P	documenter les inspections	les inspections sont documentées sur les étiquettes de l'équipement selon les politiques de l'entreprise, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les goupilles, les buses, les parois des réservoirs, les manomètres, les supports et les armoires, les boyaux

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-20.03.01L	démontrer la connaissance des extincteurs portatifs, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. déterminer les catégories et les types d'extincteurs portatifs et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des extincteurs portatifs
	c. interpréter les renseignements relatifs aux extincteurs portatifs contenus dans les dessins et les spécifications
E-20.03.02L	démontrer la connaissance des méthodes pour inspecter des extincteurs portatifs
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour mettre à l'essai les extincteurs portatifs, et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'inspection des extincteurs portatifs et de leurs composants et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon d'inspecter les extincteurs portatifs
	d. nommer les composants des extincteurs portatifs
	e. expliquer les obligations et les responsabilités relatives à l'inspection des extincteurs portatifs
	f. déterminer la fréquence des inspections des extincteurs portatifs
E-20.03.03L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives à l'inspection des extincteurs portatifs
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs à l'inspection des extincteurs portatifs
E-20.03.04L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. décrire la façon d'éliminer et de recycler les extincteurs portatifs

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les goupilles, les buses, les parois des réservoirs, les manomètres, les supports et les armoires, les boyaux

les **catégories** (d'extincteurs portatifs) : A (les combustibles ordinaires), B (les liquides inflammables), C (électriques), D (les métaux combustibles), F (les huiles et les graisses), K (l'équipement de cuisine commerciale)

les **types d'extincteurs portatifs** : les extincteurs à eau, à mousse, au CO₂, à agent propre, à poudre chimique, à agent chimique liquide

Tâche E-21 Entretien et réparer les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux

Description de la tâche

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie effectuent l'entretien et les réparations de tous les types de systèmes d'extinction d'incendie spéciaux, conformément aux spécifications des fabricants, afin de limiter le mauvais fonctionnement potentiel ou les pannes potentielles. L'entretien est effectué à intervalles réguliers afin de s'assurer que l'équipement est en parfait état de fonctionnement et qu'il peut fonctionner dans cet état jusqu'à la prochaine inspection.

E-21.01 Diagnostiquer les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
E-21.01.01P	déceler les problèmes	les problèmes sont décelés en examinant le panneau de contrôle, en parlant au propriétaire ou à son représentant et en effectuant une inspection visuelle afin de repérer les anomalies
E-21.01.02P	déterminer la cause probable du problème	les signes de mauvais fonctionnement sont repérés et analysés afin de déterminer la cause probable du problème
E-21.01.03P	déterminer les mesures correctives à prendre	les mesures correctives à prendre sont déterminées afin de restaurer le système et son intégrité selon les spécifications des ingénieurs et des fabricants

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
E-21.01.04P	informer le propriétaire ou son représentant des résultats et des recommandations	les résultats et les recommandations découlant du diagnostic sont communiqués au propriétaire ou à son représentant
E-21.01.05P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-21.01.01L	démontrer la connaissance des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes et d'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et de leurs composants
	c. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes et à l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et à leurs composants contenus dans les dessins et les spécifications

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-21.01.02L	démontrer la connaissance de la façon de diagnostiquer les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour diagnostiquer les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants , et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs au diagnostic des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire la façon de diagnostiquer les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux
	d. expliquer les obligations et les responsabilités relatives au diagnostic des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux
	e. reconnaître les causes communes de défektivité des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux
	f. nommer la façon de mettre à l'essai et de diagnostiquer les dispositifs de signalisation et de déclenchement
	g. décrire la méthode utilisée pour mettre hors service et réactiver les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux, les alarmes et les dispositifs de surveillance connexes
	h. nommer les types d'anomalies et de défektivités , et expliquer les recommandations et les exigences connexes
	i. décrire la façon de vérifier le fonctionnement du système après le diagnostic
E-21.01.03L	démontrer la connaissance de la relation entre les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et les panneaux d'incendie
	a. nommer les types de panneaux d'incendie et de signaux et décrire leur fonctionnement et leur but
	b. décrire le fonctionnement des dispositifs de déclenchement

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les bouteilles, les vannes, les dispositifs de déclenchement, les actionneurs électriques, les déclencheurs électromagnétiques, les manomètres, les boyaux de déclenchement, les clapets antiretour des collecteurs, les collecteurs, les vannes principales, les sélecteurs, les cadenassages pour vanne, les interrupteurs d'arrêt, les buses de décharges, les étagères à bouteilles, les purges, les soupapes d'évacuation, les pressostats, les stations de tirage d'alarme-incendie manuel, les interrupteurs d'arrêt du processus

les **pratiques de travail sécuritaires** : utiliser un appareil de protection respiratoire autonome, utiliser des analyseurs atmosphériques, assurer la ventilation nécessaire, suivre les protocoles relatifs aux espaces clos, vérifier visuellement si le système est mis à la terre pour éviter les décharges d'électricité statique, mettre l'équipement hors tension, cadenasser et étiqueter l'équipement, mettre en place une signalisation d'avertissement et d'instruction, décontaminer les outils et l'EPI

les **types d'anomalies et de défauts** : planifiées, d'urgence, critiques, non critiques

les **types de panneaux d'incendie** : d'alarme, de surveillance des décharges

les **signaux** : de dérangement, de surveillance, d'alarme pré-décharge, d'alarme de décharge

E-21.02 Corriger les défauts des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
E-21.02.01P	aviser le propriétaire ou son représentant	le propriétaire ou son représentant est avisé à l'achèvement du travail afin d'éviter au service des incendies de répondre à de fausses alarmes
E-21.02.02P	désactiver et désarmer le système et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux ou prendre des dispositions pour le faire	le système et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux sont désactivés et désarmés avec la permission du propriétaire ou de son représentant selon l'autorité compétente

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
E-21.02.03P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
E-21.02.04P	réparer ou remplacer les composants défectueux	les composants défectueux sont réparés ou remplacés selon la nature du problème et selon les spécifications des fabricants
E-21.02.05P	prendre les mesures correctives	les mesures correctives sont prises afin de remettre le système dans un état de fonctionnement normal selon les spécifications des fabricants
E-21.02.06P	vérifier les réparations	les réparations sont vérifiées en testant le fonctionnement des soupapes et du système selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les bouteilles, les vannes, les dispositifs de déclenchement, les actionneurs électriques, les déclencheurs électromagnétiques, les manomètres, les boyaux de déclenchement, les clapets antiretour des collecteurs, les collecteurs, les vannes principales, les sélecteurs, les cadénassages pour vanne, les interrupteurs d'arrêt, les buses de décharges, les étagères à bouteilles, les purges, les soupapes d'évacuation, les pressostats, les stations de tirage d'alarme-incendie manuels, les interrupteurs d'arrêt du processus

les **mesures correctives** : l'ajustement et le remplacement des dispositifs et des composants, le remplissage et le rechargement des systèmes

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-21.02.01L	démontrer la connaissance des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux, de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de système et d'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et de leurs composants
	c. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes et à l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et à leurs composants contenus dans les dessins et les spécifications
E-21.02.02L	démontrer la connaissance des méthodes de réparation des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et de leurs composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour réparer les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants , et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à la réparation des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et de leurs composants et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire les méthodes de réparation des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et de leurs composants
	d. expliquer les obligations et les responsabilités relatives à la réparation des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux
	e. reconnaître les exigences en matière de mise à l'essai des dispositifs de signalisation
	f. décrire la façon de mettre hors service et de réactiver les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux, les alarmes et les dispositifs de surveillance connexes
	g. nommer les types d'anomalies et de défauts , et expliquer les recommandations et les exigences connexes
	h. décrire la façon de vérifier le fonctionnement des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et de leurs composants
E-21.02.03L	démontrer la connaissance de la relation entre les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et les panneaux d'incendie
	a. nommer les types de panneaux d'incendie et de signaux et décrire leur fonctionnement et leur but
	b. décrire le fonctionnement des dispositifs de déclenchement

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-21.02.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux systèmes et à l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux systèmes et à l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux
E-21.02.05L	démontrer la connaissance de la durabilité et des pratiques de gérance environnementale
	a. décrire la façon d'éliminer et de recycler les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les bouteilles, les vannes, les dispositifs de déclenchement, les actionneurs électriques, les déclencheurs électromagnétiques, les manomètres, les boyaux de déclenchement, les clapets antiretour des collecteurs, les collecteurs, les vannes principales, les sélecteurs, les cadénassages pour vanne, les interrupteurs d'arrêt, les buses de décharges, les étagères à bouteilles, les purges, les soupapes d'évacuation, les pressostats, les stations de tirage d'alarme-incendie manuel, les interrupteurs d'arrêt du processus

les **mesures correctives** : l'ajustement et le remplacement des dispositifs et des composants, le remplissage et le rechargement des systèmes

les **types d'anomalies et de défauts** : planifiées, d'urgence, critiques, non critiques

les **types de panneaux d'incendie** : d'alarme, de surveillance des décharges

les **signaux** : de dérangement, de surveillance, d'alarme pré-décharge, d'alarme de décharge

E-21.03 Effectuer l'entretien planifié des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences

Code de référence	Critères de performance	Éléments observables
E-21.03.01P	consulter les exigences relatives au programme d'entretien	les exigences relatives au programme d'entretien sont consultées selon les spécifications des fabricants, et les codes, les normes et les règlements
E-21.03.02P	aviser le propriétaire ou son représentant	le propriétaire ou son représentant est avisé à l'achèvement du travail afin d'éviter au service des incendies de répondre à de fausses alarmes
E-21.03.03P	désactiver et désarmer le système et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux ou prendre des dispositions pour le faire	le système et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux sont désactivés et désarmés avec la permission du propriétaire ou de son représentant selon l'autorité compétente
E-21.03.04P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la tâche
E-21.03.05P	effectuer les méthodes d'entretien planifié	les méthodes d'entretien planifié sont effectuées selon les spécifications des fabricants, la tâche, et les codes, les normes et les règlements
E-21.03.06P	aviser le propriétaire ou son représentant de toute anomalie ou défektivité	le propriétaire ou son représentant est avisé de toute anomalie ou défektivité

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **méthodes d'entretien planifié** : la vérification du fonctionnement du système, la vérification des dangers ou des modifications apportées au compartiment, la vérification des délais, la vérification des alarmes sonores, la vérification des signaux visibles, la vérification de l'installation des panneaux d'avertissement

Connaissances

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-21.03.01L	démontrer la connaissance des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et de leurs composants , de leurs caractéristiques, de leurs utilisations et de leur fonctionnement
	a. nommer les types de systèmes et d'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants , et décrire leurs caractéristiques et leurs utilisations
	b. décrire les principes de fonctionnement des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et de leurs composants
	c. interpréter les renseignements relatifs aux systèmes et à l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et à leurs composants contenus dans les dessins et les spécifications
E-21.03.02L	démontrer la connaissance des méthodes d'entretien planifié pour les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants
	a. nommer les outils et l'équipement utilisés pour entretenir les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants , et décrire la façon de les utiliser
	b. reconnaître les dangers en milieu de travail relatifs à l'entretien des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et de leurs composants et décrire les pratiques de travail sécuritaires
	c. décrire les méthodes d'entretien planifié pour les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux et leurs composants
	d. expliquer les obligations et les responsabilités relatives à l'entretien des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux
	e. déterminer la fréquence d'entretien des systèmes et de l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux
	f. décrire la façon de mettre hors service et de réactiver les systèmes et l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux, les alarmes et les dispositifs de surveillance connexes
	g. nommer les types d'anomalies et de défauts , et expliquer les recommandations et les exigences connexes

Code de référence	Résultats et objectifs d'apprentissage
E-21.03.03L	démontrer la connaissance de la relation entre les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et les panneaux d'incendie
	a. nommer les types de panneaux d'incendie et de signaux et décrire leur fonctionnement et leur but
	b. décrire le fonctionnement des dispositifs de déclenchement
E-21.03.04L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires relatives aux systèmes et à l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux
	a. nommer les codes, les normes et les règlements relatifs aux systèmes et à l'équipement d'extinction d'incendie spéciaux

Champs d'application (comprennent, sans s'y limiter)

les **composants** : les bouteilles, les vannes, les dispositifs de déclenchement, les actionneurs électriques, les déclencheurs électromagnétiques, les manomètres, les boyaux de déclenchement, les clapets antiretour des collecteurs, les collecteurs, les vannes principales, les sélecteurs, les cadénassages pour vanne, les interrupteurs d'arrêt, les buses de décharges, les étagères à bouteilles, les purges, les soupapes d'évacuation, les pressostats, les stations de tirage d'alarme-incendie manuel, les interrupteurs d'arrêt du processus

les **méthodes d'entretien planifié** : la vérification du fonctionnement du système, la vérification des dangers ou des modifications apportées au compartiment, la vérification des délais, la vérification des alarmes sonores, la vérification des signaux visibles, la vérification de l'installation des panneaux d'avertissement

les **types d'anomalies et de défauts** : planifiées, d'urgence, critiques, non critiques

les **types de panneaux d'incendie** : d'alarme, de surveillance, de surveillance des décharges

les **signaux** : de dérangement, de surveillance, d'alarme d'alerte, d'alarme pré-décharge, d'alarme de décharge

Appendice A—Acronymes

APFO	acide perfluorooctanoïque
BCZ	bâtiment à carbone zéro
CAO	conception assistée par ordinateur
CMSA	gicleur à grosses gouttes (control mode specific application)
CNB	Code national du bâtiment
CNPI	Code national de prévention des incendies
COV	composé organique volatil
CSA	Association canadienne de normalisation
CUSC	captage, utilisation et stockage du carbone
CVCA	chauffage, ventilation et conditionnement d'air
EPI	équipement de protection individuelle
ESFR	Early Suppression Fast Response (gicleur automatique à déclenchement rapide)
FDS	fiche de données de sécurité
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
MAPP	méthylacéthylène propadiène
NFPA	National Fire Protection Association
NPT	National Pipe Thread
NST	National Standard Thread
PAE	Programme d'aide aux employés
PVC	polychlorure de vinyle
PVC-C	polychlorure de vinyle chloré
SGH	Système général harmonisé
SIGE	système informatisé de gestion de l'entretien
SIMDUT (SGH)	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques)
SPFO	sulfonate de perfluorooctane
SST	santé et sécurité au travail
TMD	Transport des marchandises dangereuses
ULC	Laboratoires des assureurs du Canada

Appendice B—Outils et équipement / Tools and Equipment

Outils manuels / Hand Tools

barres d'alignement	line-up bars
brosse d'acier	wire brush
brosses pour raccords	fitting brushes
burettes à huile	oilers
centreur	centre finder/contour marker
cintruses (pour tuyaux et tubes)	benders (pipe and tube)
cisailles (pour tôles épaisses)	snips (heavy duty sheet metal cutting)
ciseaux	scissors
ciseaux à froid (de tailles diverses)	cold chisels (various sizes)
clé à boyaux	hose wrench
clé à sangle	strap/chain wrench
clé à tuyaux	pipe wrench
clé pour tête d'extincteur	head wrench
clés à ouverture réglable (de tailles diverses)	adjustable wrenches (various sizes)
clés hexagonales (métriques et impériales)	hex wrenches (metric and imperial)
clés mixtes (métriques et impériales)	combination wrenches (metric and imperial)
coupe-fil	wire cutter
coupe-garniture	gasket cutter
coupe-tiges	rod cutters
coupe-tuyaux à rochet	ratchet cutters
coupe-tuyaux et coupe-tubes	cutters (pipe and tube)
couteaux universels	utility knives
étau d'établi	bench vice
évaseur	flaring tool
fil à plomb	plumb bob
filière et peignes à fileter	die and chasers
filières à boulons	rod dies
filières à cliquet	ratchet dies
grattoirs (de tailles diverses)	scrapers (various sizes)
jeux de douilles (métriques et impériales)	socket sets (metric and imperial)
lampe de poche	flashlight

levier (à col de cygne, de démolition, de pincement)	pry bar (goose neck, wrecking, pinch)
limes (plates, demi-ronde, queue de rat, bâtarde)	files (flat, half-round, rat-tail, bastard)
marteaux (à panne ronde, à panne fendue, masse)	hammers (ball-peen, claw, sledge)
niveaux	levels
outil d'ancrage à impact	drop-in anchor setting tool
outil de biseautage	bevelling tool
pic	pick
pinceaux	paint brushes
pincés (à becs pointus, étaux, à manchon coulissant, coupantes de côté)	pliers (needle nose, locking, slip joint, side cutting)
pistolet à calfeutrer	caulking gun
pistolet graisseur	grease gun
pointeau centreur	centre punch
porte-tuyaux	pipe stand
rainureuse à main pour les utilisations sur le chantier	manual in place groover
rallonge électrique	extension cord
retenue filetée	nipple chuck
scie à main	hand saw
scie à métaux	hacksaw
scie passe-partout	drywall saw
sertisseurs	crimping tools
tournevis (plat, cruciforme, à pointe carrée, de tailles diverses)	screwdrivers (flat, Phillips, Robertson, various sizes)
traceurs de contour	markers
trépied	tripod vice
truelles (à béton et à joint)	trowels (concrete and pointer)

Outils mécaniques portatifs / Portable and Stationary Power Tools

alésoir (à main ou montés sur filière mécanique)	reamer (hand-held or mounted on power threader)
appareil à purger (hydraulique et hydropneumatique)	flushing machine (hydraulic and hydropneumatics)
aspirateur pour déchets secs ou humides	vacuum cleaner (wet/dry)
carotteuse	coring machine core driller

chalumeau d'oxybrasage	oxy-fuel brazing torch
chalumeau d'oxycoupage	oxy-fuel cutting torch
chalumeau de chauffe	heating torch
cintrreuse hydraulique	hydraulic bender
clé à chocs (électriques, pneumatiques et sans fil)	impact wrenches (electric, pneumatic and wireless)
compresseur	compressor
coupe-tuyau	pipe cutter
coupe-tuyau hydraulique	hydraulic cutter
découpeuse au plasma	plasma cutter
dispositif de surveillance de l'air	air monitoring device
équipement de réglage de filière	die equipment
étau mécanique	power vice
fileteuse	threading machine
filières à tuyau/rainureuses	pipe threaders/groovers
machine à couper le béton	concrete cutting machine
machine à tarauder et accessoires	tapping machine and attachments
machine de soudage par fusion	fusion welding machine
meuleuse à toile métallique (meuleuse de carrosserie ou d'angle avec brosse d'acier)	wire wheel (body grinder or angle grinder with wire brush)
meuleuses (brosse d'acier, meuleuses d'angle)	grinders (wire brush, angle grinders)
outil à biseauter mécanique	power bevelling tool
outils à charge explosive	powder actuated tools
perceuses électriques (portative à socle aimanté, à colonne, sans fil, à percussion, pour les raccords en T)	electric drills (portable magnetic base, drill press, cordless, hammer, t-drill)
pilonneuse	tamper
pompe à eau	water pump
pompe d'essai	testing pump
rainureuse (hydraulique, par incision, par moletage, portative ou à l'air libre)	groover (hydraulic, cut, press and roll, portable or in-air/in-place)
ruban électronique à main	hand-held electronic tape
scie à tronçonner	chop saw
scie alternative	reciprocating saw
scie emporte-pièce	hole saw

Outils de mesure et d'essai / Measuring and Testing Equipment

ampèremètre/voltmètre/ohmmètre	amp/volt/ohm meter
appareil de vérification de batterie	battery load tester
boyaux	hoses
boyaux d'essai et arrimage	test hoses and securement
calibre d'étalonnage	calibrating gauge
calibre de filetage (bague/tampon)	thread depth gauge (ring/plug)
calibres	calipers
caméra thermique	thermal camera
chronomètre	stop watch
clé dynamométrique	torque wrench
comparateur à cadran	dial indicator
contenants gradués à liquide	liquid measuring containers
débitmètre	flow meter
diffuseur	diffuser
dispositif d'alignement	alignment device
dispositif de détection des vibrations	vibration sensing device
ensemble de manomètres	pressure gauge kit
équerre	square
fil à plomb laser	laser plumb
hydromètre	hydrometer
jauge d'épaisseur	feeler gauge
lampe chauffante	heat lamp
laser	laser
manomètre	manometer
manomètre différentiel	differential pressure gauge
matériel à dessin (règle graduée, compas)	drafting equipment (scale ruler, compass)
multimètre	multimeter
niveau à bulle	spirit level
niveau à rayons infrarouges	infrared
niveau de bâtisseur	builder's level
niveau laser	laser level
niveau magnétique	magnetic level
pied à coulisse	vernier calliper
pompe d'essais, d'excès, d'essai hydrostatique	testing pump, excess, hydrostatic test pump

réfractomètre	refractometer
règle droite	straightedge
ruban à mesurer	tape measure
ruban diamétrique	pipe diameter tape
tachéomètre	transit level
tachymètre	tachometer
thermomètre	temperature gauge
thermomètre	thermometer
trousse d'essai antiretour	back flow test kit
tube d'observation	sight tube
tubes de Pitot	pitot tubes
tuyaux de lance	play pipes

Équipement de gréage, de montage et de levage / Rigging, Hoisting and Lifting Equipment

appareils de levage	hoists
balancier	equalizer beam
barre d'écartement	spreader bar
base	stand
chaîne	chains
chargeur à direction à glissement	skid steer loader
chargeuse de tuyaux	pipe buggy (pipe cannon)
chariot à fourche	fork-lift
chariot à tuyaux (sauterelle)	pipe dolly (grass hopper)
chariot élévateur à fourche télescopique	telescopic forklift
chariot tracteur	tugger
chariots à poutres	beam trolleys
corde	rope
corde métallique	wire rope
crics	jacks
dispositifs de soutien	support
élingues	slings
grues	cranes
grues mobiles	portable booms
manilles	shackles
palan aérien	overhead hoist

palans à câble	block and tackle
palans à chaînes	chain falls
pince-câbles, palans à levier	come-alongs (cable or chain)
pincés à poutre	beam clamps
poules à chape ouvrantes	snatch blocks
protecteurs d'élingue	softeners
rouleaux	rollers
serre-câble	cable clamps
tire-câbles	cable grip
transpalettes à main	pallet jack
treuil	winch
treuil à palan à chaîne	chain block hoist
treuil manuels	grip hoist

Équipement d'accès / Access Equipment

échafaudage	scaffolding
échelle (fixe, portable)	ladder (fixed, portable)
nacelle élévatrice articulée	articulating boom lift
nacelle monte-personne (panier)	personnel basket
plateforme de travail élévatrice motorisée	power-elevated work platform (PEWP)
plateformes de travail aériennes élévatoires	mobile elevating work platforms (MEWP)

Équipement électronique (général) / Electronic Equipment (General)

appareil photo numérique	digital camera
appareil radio portatif et fixe	hand-held and stationary radios
calculatrice	calculator
ordinateur	computer
téléphone cellulaire	cellular phone

Équipement de sécurité et de protection individuelle / Personal Protective Equipment (PPE) and Safety Equipment

appareil respiratoire autonome	self-contained breathing apparatus (SCBA)
bottes	boots
bouchons d'oreille et cache-oreilles antibruit	earplugs and earmuffs
boyaux d'incendie	fire hoses
casque protecteur	hard hat
combinaison de protection contre les arcs électriques	arc flash suit

combinaison de travail	coveralls
couverture antifeu	fire blanket
couvertures et gants en caoutchouc isolant de haute tension	high voltage rubber insulating blankets and gloves
dispositif de surveillance de la qualité de l'air	air monitoring device
dispositifs de cadenassage et d'étiquetage	tag- and lock-out devices
douches oculaires	eye wash stations
écran de soudage	welding partition screen
équipement d'entrée dans les espace clos	confined space entry equipment
équipement de protection contre les chutes	fall protection equipment
extincteur	fire extinguisher
gants	gloves
genouillères	knee pads
hotte	air hood
lunettes de protection	goggles
lunettes de sécurité	safety glasses
masque facial	face shield
respirateurs (particules, vapeur)	respirators (particle, vapour)
tablier	apron
tenue de feu ignifuge	fire-retardant clothing
trousse de lutte contre les déversements	spill kit
trousse de premiers soins	first aid kit
veste réfléchissante	reflector vest

Appendice C—Glossaire / Glossary

accélérateurs	dispositif d'ouverture rapide qui accélère le déclenchement des clapets d'alarme sous air	accelerators	quick opening device that speeds up the response time of a dry pipe valve
alésage	opération qui consiste à redonner à un tuyau son diamètre intérieur d'origine, habituellement en enlevant les bavures internes résultant de la coupe du tuyau	reaming	a process to restore the pipe to its original inside diameter, usually by removing the internal burr formed when the pipe was cut
appareils aérothermiques	dispositif qui se déclenche à une température donnée ou à une élévation de température donnée	heat-actuated devices (HADs)	a device triggered when a specified temperature or rate of increasing temperature is detected
chambre des pompes	local à l'intérieur ou à l'extérieur d'un bâtiment qui abrite une pompe d'incendie et ses éléments	pump room	also called pump house. A designated area or room in a building or outside a building that contains a fire pump and its components
cloche hydraulique	alarme sonore locale actionnée par l'eau	water motor gong	a water-operated local audible alarm
contreventements parasismiques ou obliques	système de retenue des tuyaux	seismic/sway bracing	pipe restraint system

déshydrateur	équipement utilisé pour réduire la teneur en humidité de l'air afin de réduire la corrosion et les blocages dus aux bouchons de glace	air dryer	equipment used to reduce moisture content in air to reduce corrosion and blockage due to ice plugs
dessin d'après-exécution/conforme à l'exécution	ensemble de dessins révisés soumis par le contracteur suite à l'achèvement d'un projet, et qui inclus les changements spécifiés et les dessins d'atelier effectués pendant la construction	mark-ups / as-built drawing	a revised set of drawings submitted by a contractor upon completion of a project that reflect all changes made to the specifications and shop drawings during the construction process
dessins d'atelier	dessin ou ensemble de dessins faits par le contracteur, le fournisseur, le fabricant ou le sous-traitant aux fins d'installation, de fabrication et d'appels d'offres	shop drawings	a drawing or set of drawings produced by the contractor, supplier, manufacturer or subcontractor for the purpose of installing, fabricating and bidding
dispositifs de prévention du raccordement croisé	équipement utilisé pour prévenir la contamination du réseau d'alimentation en eau potable	cross-connection control assemblies/devices	equipment used to prevent contamination of the water supply
élingue	élément souple en métal ou en matière synthétique servant à soutenir une charge, attaché au câble de levage dans le but de lever la charge	sling	any metal or synthetic flexible device used to cradle or support a load. Slings are attached to the hoist line of the lifting device to complete the lift

étriers de suspension de tuyaux	composants qui offrent un support en hauteur aux tuyaux ou aux autres éléments structurels	hangers	components installed to allow pipes to be attached overhead or to other support structures
filières	outil servant à faire des filetages externes sur des tiges ou des tuyaux	dies	equipment used to cut external threads on rod or pipe
garniture	petite tuyauterie ou tuyauterie auxiliaire raccordée à des dispositifs installés tels que des soupapes et des pompes. Souvent fournie sous forme d'« ensemble de garnitures ».	trim	smaller or auxiliary piping attached to installed devices such as valves and pumps. Often supplied as a “trim package”
interrupteur de pression	dispositif utilisé pour surveiller les hautes et basses pressions dans les réseaux de tuyaux	pressure switch	a device used for sensing or monitoring high or low pressure in piping system
interrupteur de sécurité	dispositif de déclenchement du signal de dérangement dans le panneau d'alarme-incendie actionnés par l'ouverture ou la fermeture d'une soupape	tamper switch	device which monitors the tampering of a device, opening or closing of a valve by sounding a signal in fire alarm panel

manchon	dispositif installé avant ou après la mise en place des éléments en béton ou des autres éléments structurels afin de permettre le passage des tuyaux d'une zone à l'autre d'une structure	sleeve	installed before or after concrete or other structural placement to enable pipes to pass from one area of a structure to another
massif d'ancrage	dispositif de retenue en béton coulé sur place à l'endroit critique d'une canalisation souterraine pour empêcher la pression hydraulique de faire bouger un joint ou de le détacher	thrust block	concrete restraint cast in place at critical point in underground piping installations, in order to prevent hydraulic pressure from moving or separating pipe joints
pente	la pente d'un tuyau, généralement exprimée comme le rapport entre l'inclinaison (changement dans l'élévation) et la course (changement dans la distance)	pitch	the slope of a pipe, usually expressed as a ratio of rise (change in elevation) to run (change in distance)
pièce de rangement	endroit prédéterminé où le matériel est entreposé	laydown	a pre-determined area where material is stored

pompe de surpression	pompe à eau automatique qui maintient la pression du système sous eau plus élevée que la plus haute pression d'alimentation prévue pour empêcher les fausses alarmes	excess pressure pump	water pump that boosts pressure to prevent false alarms in a wet system
pompes d'incendies	ensemble de composants, y compris une pompe à eau utilisée pour augmenter la pression du réseau d'alimentation en eau afin de répondre à la demande du système	fire pump unit	an assembly of components, including a water pump, that is used to increase pressure of the water supply to meet system demand
protection cathodique	méthode de protection du métal contre la corrosion, utilisée principalement pour les réservoirs d'eau en acier et les tuyaux souterrains afin de prévenir l'électrolyse	cathodic protection	a method of corrosion protection for metal used primarily on steel water tanks and underground piping to prevent electrolysis
protège-gicleurs	dispositifs servant à protéger les gicleurs afin de réduire les dommages mécaniques	sprinkler guards	devices used to protect heads from damage

raccord de purge	raccords permettant de purger les débris d'une tuyauterie souterraine ou au niveau du sol, comme à la fin d'une canalisation ou d'une prise d'eau	flushing connection	a connection used to flush water from above and below ground piping and components; for example, at the end of a water main or hydrant
rainurage (d'un tuyau)	procédé de raccordement mécanique des tuyaux consistant à découper ou à rouler une rainure autour d'un tuyau afin d'y insérer un accouplement	grooving (of pipe)	a process of mechanically joining pipe in which a groove is cut or pressed (rolled) around a pipe to accommodate a coupling
régulateur de débit	dispositif qui détecte le débit et la pression ou qui surveille le débit d'eau et déclenche des alarmes de débit d'eau	water flow alarm switch	a device that senses flow/pressure and initiates water flow alarms
remblai	terre, sol, ou gravier criblé (granulats) utilisés comme assises des canalisations souterraines	backfill	earth, soil or gravel (aggregate) used in proper placement to bury underground piping
rosace	plaque esthétique ou cosmétique utilisée pour couvrir l'espace annulaire autour d'un gicleur qui pénètre dans un puits ou un plafond	escutcheon (plate)	an aesthetic or cosmetic plate used to cover the annular space around a sprinkler that penetrates a well/ceiling

ruban d'avertissement souterrain	matériau placé dans une tranchée pour avertir les équipes d'excavation de la présence de services publics enterrés	underground warning tape	a material placed in a trench to warn excavation crews of the existence of buried utilities
soupapes	dispositif placé dans les tuyauterie afin de réguler ou diriger le mouvement des produits chimiques, des gaz, des liquides et d'autres substances	valves	device placed in a pressurized piping system in order to control, restrict, direct or prevent the movement of chemicals, gases, liquids or other substances
système de canalisations	système auquel peuvent être raccordés des boyaux d'incendie	standpipe system	a system to which firefighting or occupant hoses may be attached
système de gicleurs de type déluge	réseau à gicleurs ouverts installés de sorte que tous les gicleurs se déclenchent en même temps une fois le robinet automatique de commande du débit de l'eau ouvert	deluge system	a system with open sprinkler heads that relies on detection systems to operate, set up so that when the system is tripped all heads spray simultaneously
système de gicleurs sous eau	systèmes de gicleurs rattachés à un réseau de tuyauterie contenant de l'eau	wet pipe system	sprinkler system charged with water
système d'extinction d'incendie hybride	système d'extinction des incendies capable de diffuser des matières hybrides dans les proportions et au taux spécifiés par le concepteur	hybrid fire-extinguishing system	a fire-extinguishing system capable of delivering hybrid media at the specified design rate and proportion

<p>système mixte à préaction et sous air</p>	<p>système de gicleurs sous air qui utilise un système de détection supplémentaire</p>	<p>combined dry pipe/preaction system</p>	<p>dry pipe system that employs a supplemental detection system</p>
<p>système sous air</p>	<p>système de gicleurs généralement à air comprimé ou à autre gaz approuvé utilisé là où il y a des conditions de gel</p>	<p>dry pipe system</p>	<p>a sprinkler system charged with air or other approved gases, primarily used to prevent freezing in a cold environment</p>
<p>systèmes à préaction</p>	<p>système pouvant contenir ou non de l'air ou de l'azote de garde, pouvant être actionné par détection ou par l'activation des gicleurs</p>	<p>preaction systems</p>	<p>a system that may or may not contain supervisory air or nitrogen that can be operated through detection or sprinkler activation</p>
<p>systèmes d'extinction</p>	<p>systèmes à poudre chimique et à agent chimique liquide, à dioxyde de carbone, à agent propre, à eau atomisée et hybrides</p>	<p>suppression systems</p>	<p>types include wet/dry chemical, gas, clean agent, mist, hybrid</p>
<p>systèmes de prélèvement d'air</p>	<p>systèmes conçus pour détecter les incendies à leurs premiers stades en prélevant des échantillons d'air à partir d'un réseau de tuyaux dans le bâtiment et en les analysant</p>	<p>air sampling systems</p>	<p>systems designed to detect fire at its earliest stages by drawing air samples from a network of pipes throughout a building and analyzing them</p>