

# Calorifugeuse



# PLAN DE FORMATION DES APPRENTISSAGES

## CALORIFUGEUSE



Le plan de formation des apprentissages (calorifugeuse)

## Les tâches du métier de calorifugeuse

Tâche 1	Préparer les travaux
Tâche 2	Ériger des échafaudages
Tâche 3	Installer de l'isolant rigide ou semi-rigide sur de la tuyauterie
Tâche 4	Installer de l'isolant rigide ou semi-rigide sur des appareils <sup>1</sup> et des murs
Tâche 5	Installer de l'isolant rigide ou semi-rigide sur des conduits d'air
Tâche 6	Appliquer de l'isolant giclé et soufflé (tuyauterie, conduits d'air, appareils, murs)
Tâche 7	Installer des panneaux sandwich isolants sur des appareils
Tâche 8	Installer un fini protecteur souple (tuyauterie, conduits d'air, appareils, murs)
Tâche 9	Installer des membranes d'étanchéité (tuyauterie, conduits d'air, appareils, murs)
Tâche 10	Fabriquer des pièces de fini protecteur rigide ou semi-rigide pour des brides, des soupapes, des solins, etc.
Tâche 11	Installer un fini protecteur rigide ou semi-rigide (tuyauterie, conduits d'air, appareils)
Tâche 12	Installer des systèmes coupe-feu
Tâche 13	Enlever des matériaux d'isolation contenant de l'amiante ou des moisissures

L'exécution des tâches décrites dans ce « Plan de formation des apprentissages » découle des rapports d'analyse de profession, élaborés lors de discussions tenues par un groupe de travailleurs réunis pour l'occasion et qui ont été recommandés à la *Commission de la construction du Québec* par les partenaires de l'industrie pour leur expertise. En cas de litige ou toute autre situation conflictuelle concernant l'exécution des tâches décrites dans ce « Plan de formation des apprentissages », veuillez vous référer au *Règlement sur la formation professionnelle de la main-d'œuvre de l'industrie de la construction* (c.R-20, r.8) et au mécanisme de résolution de conflit de compétence prévu aux conventions collectives.

---

<sup>1</sup> Le terme « appareil » désigne tout équipement auquel se rattache de la tuyauterie ou des conduits isolés, et nécessitant une isolation thermique, acoustique ou ignifuge.

# Évaluation pour le plan de formation des apprentissages

Nom de l'apprenante : \_\_\_\_\_

Numéro d'entente : \_\_\_\_\_

Tâches du métier de calorifugeuse		TÂCHES RÉALISÉES			À l'usage de la CCQ		
		Par l'entreprise (cochez)	Par l'apprenante (cochez)	% du temps	ÉVALUATION (cochez)		
					Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3
1	Préparer les travaux						
2	Ériger des échafaudages						
3	Installer de l'isolant rigide ou semi-rigide sur de la tuyauterie						
4	Installer de l'isolant rigide ou semi-rigide sur des appareils et des murs						
5	Installer de l'isolant rigide ou semi-rigide sur des conduits d'air						
6	Appliquer de l'isolant giclé et soufflé (tuyauterie, conduits d'air, appareils, murs)						
7	Installer des panneaux sandwich isolants sur des appareils						
8	Installer un fini protecteur souple (tuyauterie, conduits d'air, appareils, murs)						
9	Installer des membranes d'étanchéité (tuyauterie, conduits d'air, appareils, murs)						
10	Fabriquer des pièces de fini protecteur rigide ou semi-rigide pour des brides, des soupapes, des solins, etc.						
11	Installer un fini protecteur rigide ou semi-rigide (tuyauterie, conduits d'air, appareils)						
12	Installer des systèmes coupe-feu						
13	Enlever des matériaux d'isolation contenant de l'amiante ou des moisissures						

100 %

Estimation de l'incitatif accordé (maximum 10 000 \$)	Commentaires (s'il y a lieu)
A - Nombre d'heures de travail estimé pour l'apprenante : _____ heures	
B - Taux horaire en fonction des conventions collectives : _____ \$	
C - Salaire estimé pour la durée du programme (A x B) : _____ \$	
C x 30 % (incitatif estimé pour la durée du programme) : _____ \$	
<b>Nom en lettres moulées, signature et date (AAAA-MM-JJ)</b>	
Dirigeant de l'entreprise : _____	
Personne désignée par l'entreprise : _____	
Apprenante : _____	
Compagnon : _____	



Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (calorifugeuse)

Tâche 1 : Préparer les travaux (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
1.1 Recevoir les consignes													
1.2 Mettre en place les mesures de sécurité nécessaires													
1.3 Recevoir les matériaux et l'équipement													
1.4 Préparer les matériaux, l'outillage et l'équipement													
1.5 Protéger les surfaces environnantes													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir Légende)

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

**Légende** : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. *L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération* :  
**1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A**

Tâche 1 : Préparer les travaux	
Opérations	Sous-opérations
1.1 <i>Recevoir les consignes</i>	Se rendre sur les lieux des travaux. Vérifier les particularités du chantier. Vérifier les conditions météorologiques (température, vent, pluie, etc.) s'il y a lieu.
1.2 <i>Mettre en place les mesures de sécurité nécessaires</i>	Participer aux rencontres de sécurité pour prendre connaissance des mesures de sécurité et de l'analyse de risque. Vérifier les éléments de sécurité sur le permis de travail. Vérifier les règles internes et particulières du client, en lien avec la santé et la sécurité. Déterminer l'équipement de sécurité requis et s'assurer de sa disponibilité et de son bon état. Lire les fiches signalétiques des produits à utiliser. Installer des filets sous les échafaudages, empêchant la chute d'outils, de matériaux, etc. Cadenasser la machinerie, s'il y a lieu.
1.3 <i>Recevoir les matériaux et l'équipement</i>	Vérifier l'état et les quantités de matériaux et d'équipement. Prévoir un lieu d'entreposage.
1.4 <i>Préparer les matériaux, l'outillage et l'équipement</i>	Disposer les matériaux, l'outillage et l'équipement aux bons endroits. Organiser son aire de travail.
1.5 <i>Protéger les surfaces environnantes</i>	Recouvrir les surfaces ou les objets à protéger (polythène, filet, etc.). Fabriquer des abris. Cette étape est particulièrement importante avant les travaux de pulvérisation d'isolant (tâche 6)
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (calorifugeuse)

Tâche 2 : Ériger des échafaudages (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
2.1 Faire l'inventaire des éléments													
2.2 Prendre connaissance du mode d'assemblage													
2.3 Asseoir la base													
2.4 Assembler les éléments													
2.5 Assurer la stabilité de l'échafaudage													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir Légende)

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

**Légende** : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. *L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération* :  
**1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A**

Tâche 2 : Ériger des échafaudages	
Opérations	Sous-opérations
2.1 <i>Faire l'inventaire des éléments</i>	Prendre les mesures de l'échafaudage. Identifier les obstacles pour l'installation. Calculer le nombre d'éléments de l'échafaudage. Procéder à l'inspection visuelle de l'équipement. Détecter les bris. Remplacer les éléments endommagés.
2.2 <i>Prendre connaissance du mode d'assemblage</i>	Le mode d'assemblage peut être indiqué sur un plan d'assemblage produit par un ingénieur.
2.3 <i>Asseoir la base</i>	Vérifier la solidité du sol. Installer les bases de bois avec les vérins à vis ( <i>screw jacks</i> ). Installer les plaques de base et les contreventements. Vérifier le niveau de la base et le trait carré.
2.4 <i>Assembler les éléments</i>	Installer les cadres. Installer les contreventements. Installer les croisillons. Installer les plateformes. Installer les échelles. Installer les garde-corps. Installer les ancrages. Installer les plaques (coup-de-pied).
2.5 <i>Assurer la stabilité de l'échafaudage</i>	Déterminer les points d'ancrage. Poser des ancrages. Fixer l'échafaudage. Procéder à une inspection finale. Obtenir l'approbation de la personne responsable, s'il y a lieu. Une fois que l'installation des échafaudages est complétée, un agent de sécurité va vérifier les travaux et, s'il y a lieu, faire des recommandations. Le calorifugeur va ensuite appliquer ces recommandations de façon à rendre l'échafaudage conforme aux exigences de sécurité.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	



Tâche 3 : Installer de l'isolant rigide ou semi-rigide sur de la tuyauterie	
Opérations	Sous-opérations
3.1 <i>Dégeler la tuyauterie, s'il y a lieu</i>	S'assurer de la mise hors service. Chauffer la tuyauterie (chalumeau). Utiliser un produit de déglçage.
3.2 <i>Essuyer et nettoyer la tuyauterie, s'il y a lieu</i>	Enlever toute trace : d'eau, de poussière, d'huile, de résidus, etc. Ventiler la pièce pour réduire le taux d'humidité, s'il y a lieu. Il peut être nécessaire de faire nettoyer la tuyauterie avec un jet de sable, dans le cas où elle est très rouillée.
3.3 <i>Appliquer l'apprêt, s'il y a lieu</i>	L'apprêt est appliqué à l'aide d'un pinceau ou par pulvérisation.
3.4 <i>Mesurer et couper des sections d'isolant</i>	Prendre les mesures de la tuyauterie. Couper l'isolant : coudes, supports, « T », « Y », etc.
3.5 <i>Poser des sections d'isolant</i>	Positionner l'isolant. Fixer à l'aide de fil de fer. Couper les joints au besoin.
3.6 <i>Sceller les joints, s'il y a lieu</i>	<u>Pour les tubes isolants flexibles (Armaflex®)</u> : appliquer de la colle contact sur les deux parties du joint. Respecter le délai de prise. Réunir les 2 côtés. <u>Pour le verre cellulaire et l'uréthane</u> : appliquer du scellant sur les joints.
3.7 <i>Attacher les sections d'isolant</i>	Installer un 2 <sup>e</sup> et un 3 <sup>e</sup> fil de fer sur chaque section d'isolant. Installer une bande d'acier inoxydable de ½ pouce (pour les tuyaux de plus de 300 mm).
3.8 <i>Poser le coupe-vapeur, s'il y a lieu</i>	Couper le coupe-vapeur. Positionner le coupe-vapeur. Fixer le coupe-vapeur à l'aide d'un ruban d'aluminium.
3.9 <i>Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement</i>	Ramasser les débris. Ranger les matériaux et l'équipement. Ranger ses outils personnels.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	
Il peut s'agir d'isolant thermique ou acoustique.	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (calorifugeuse)

Tâche 4 : Installer de l'isolant rigide ou semi-rigide sur des appareils et des murs (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
4.1 Dégeler l'appareil, s'il y a lieu													
4.2 Essuyer et nettoyer, s'il y a lieu													
4.3 Mesurer et couper l'isolant													
4.4 Préparer les ancrages ou les attaches													
4.5 Poser l'isolant													
4.6 Fixer l'isolant													
4.7 Sceller les joints, s'il y a lieu													
4.8 Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir *Légende*)

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

**Légende** : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. *L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération* :  
**1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A**

Tâche 4 : Installer de l'isolant rigide ou semi-rigide sur des appareils et des murs	
Opérations	Sous-opérations
4.1 <i>Dégeler l'appareil, s'il y a lieu</i>	S'assurer de la mise hors service. Chauffer l'appareil avec un chalumeau. Utiliser un produit de déglçage.
4.2 <i>Essuyer et nettoyer, s'il y a lieu</i>	Enlever toute trace : d'eau, de poussière, d'huile, de résidus, etc. Ventiler la pièce pour réduire le taux d'humidité, s'il y a lieu.
4.3 <i>Mesurer et couper l'isolant</i>	Évaluer les quantités nécessaires. Maximiser l'utilisation des matériaux. Utiliser les données des fabricants d'isolant ( <i>chart</i> ) pour les mesures des segments de coude. Préparer les patrons, s'il y a lieu. Les coupes doivent être les plus précises possibles de façon à éviter les pertes de chaleur ou de froid.
4.4 <i>Préparer les ancrages ou les attaches</i>	Vérifier les sortes d'ancrages. Choisir l'outil approprié à l'ancrage. Déterminer les points d'ancrage. Fixer les ancrages : avec ou sans colle, par soudage par points, s'il y a lieu.
4.5 <i>Poser l'isolant</i>	Positionner l'isolant sur l'appareil ou le mur
4.6 <i>Fixer l'isolant</i>	Selon le type d'isolant, celui-ci peut être fixé à l'aide de clips, de fil de fer, de bandes, de colle, de ruban d'aluminium, de ruban renforcé, etc.
4.7 <i>Sceller les joints, s'il y a lieu</i>	<u>Pour les tubes isolants flexibles (Armaflex®)</u> : appliquer de la colle contact sur les deux parties du joint. Respecter le délai de prise. Réunir les 2 côtés. <u>Pour le verre cellulaire et l'uréthane</u> : appliquer du scellant sur les joints.
4.8 <i>Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement</i>	Ramasser les débris. Ranger les matériaux et l'équipement. Ranger ses outils personnels.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	
Il peut s'agir d'isolant thermique, acoustique ou ignifuge.	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (calorifugeuse)

Tâche 5 : Installer de l'isolant rigide ou semi-rigide sur des conduits d'air (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
5.1 Essuyer et nettoyer le conduit, s'il y a lieu													
5.2 Fixer les ancrages													
5.3 Mesurer et couper l'isolant													
5.4 Poser l'isolant													
5.5 Fixer les rondelles de retenue													
5.6 Couper l'excédent des ancrages													
5.7 Sceller les joints, s'il y a lieu													
5.8 Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir *Légende*)

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

**Légende** : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. *L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération* :  
**1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A**

Tâche 5 : Installer de l'isolant rigide ou semi-rigide sur des conduits d'air	
Opérations	Sous-opérations
5.1 Essuyer et nettoyer le conduit, s'il y a lieu	S'assurer que le conduit peut recevoir des ancrages ou de l'isolant. Enlever toute trace : d'eau, de poussière, de rouille, d'huile, de résidus, etc. Ventiler la pièce pour réduire le taux d'humidité, s'il y a lieu.
5.2 Fixer les ancrages	Localiser les points d'ancrage. Selon le type et l'épaisseur de l'isolant, poser des ancrages : avec ou sans colle, par soudage par points, s'il y a lieu. Replier les ancrages, s'il y a lieu. S'assurer de la solidité des ancrages. Utiliser les ancrages exigés au devis et selon l'épaisseur de l'isolant.
5.3 Mesurer et couper l'isolant	Évaluer les quantités nécessaires. Décider de l'ordre à respecter. Maximiser l'utilisation des matériaux. Utiliser les données des fabricants d'isolant ( <i>chart</i> ) pour les mesures des segments de coude, s'il y a lieu. Préparer les patrons, s'il y a lieu.
5.4 Poser l'isolant	Placer les morceaux d'isolant prédécoupés. Respecter la séquence de pose : côtés, dessous, dessus. Pour l'isolant flexible, placer le dessus de l'isolant, le coller avec un ruban d'aluminium, rabattre le dessous, et lisser le ruban d'aluminium.
5.5 Fixer les rondelles de retenue	Avec précautions, fixer les rondelles avec le bout des doigts, sans trop les enfoncer.
5.6 Couper l'excédent des ancrages	Appuyer les pinces coupantes sur la rondelle de retenue. Couper l'ancrage. Récupérer la partie coupée.
5.7 Sceller les joints, s'il y a lieu	Pour les tubes isolants flexibles (Armaflex®) : appliquer de la colle contact sur les deux parties du joint. Respecter le délai de prise. Réunir les 2 côtés. Pour le verre cellulaire et l'uréthane : appliquer du scellant sur les joints.
5.8 Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement	Ramasser les débris. Ranger les matériaux et l'équipement. Ranger ses outils personnels.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	
Il peut s'agir d'isolant thermique ou acoustique.	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (calorifugeuse)

Tâche 6 : Appliquer de l'isolant giclé et soufflé (tuyauterie, conduits d'air, appareils, murs) (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
6.1 Dégeler la tuyauterie ou l'appareil, s'il y a lieu													
6.2 Essuyer et nettoyer, s'il y a lieu													
6.3 Appliquer de l'apprêt, s'il y a lieu													
6.4 Appliquer l'isolant													
6.5 Uniformiser la surface d'isolant													
6.6 Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir Légende)

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

**Légende** : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération :  
**1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A**

Tâche 6 : Appliquer de l'isolant giclé et soufflé (tuyauterie, conduits d'air, appareils, murs)	
Opérations	Sous-opérations
6.1 <i>Dégeler la tuyauterie ou l'appareil, s'il y a lieu</i>	S'assurer de la mise hors service. Chauffer la tuyauterie (chalumeau). Utiliser un produit de déglçage.
6.2 <i>Essuyer et nettoyer, s'il y a lieu</i>	Enlever toute trace : d'eau, de poussière, de rouille, d'huile, de résidus, etc. Ventiler la pièce pour réduire le taux d'humidité, s'il y a lieu.
6.3 <i>Appliquer de l'apprêt, s'il y a lieu</i>	Laver à l'essence minérale. Laisser sécher. Appliquer l'apprêt. Ventiler, s'il y a lieu (endroits mal aérés).
6.4 <i>Appliquer l'isolant</i>	Pulvériser l'isolant sur le substrat. Pour l'application d'isolant thermique en mousse, le calorifugeur doit tenir compte des normes <i>CAN/ULC (Laboratoires des assureurs du Canada ou Underwriter Laboratories of Canada) suivantes : CAN/ULC S705.1-01 Norme sur l'isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne – Spécifications relatives aux matériaux, CAN/ULC S705.2-05 Isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne – Application.</i>
6.5 <i>Uniformiser la surface d'isolant</i>	Mesurer l'épaisseur de l'isolant appliqué (jauge d'épaisseur). Consulter les normes relatives à l'épaisseur minimale et maximale. Ajouter de l'isolant ou retirer de l'isolant (outil tranchant).
6.6 <i>Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement</i>	Ramasser les débris. Ranger les matériaux et l'équipement. Ranger ses outils personnels.
<p><u>Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :</u></p> <p>Il peut s'agir d'isolant thermique, acoustique ou ignifuge.</p>	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (calorifugeuse)

Tâche 7 : Installer des panneaux sandwich isolants sur des appareils (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
7.1 Essuyer et nettoyer l'appareil, s'il y a lieu													
7.2 Poser les ancrages et les fixations													
7.3 Poser les panneaux sandwich isolants													
7.4 Serrer et sceller les joints													
7.5 Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir *Légende*)

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

**Légende :** Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. *L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération :*  
**1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A**

Tâche 7 : Installer des panneaux sandwich isolants sur des appareils	
Opérations	Sous-opérations
7.1 <i>Essuyer et nettoyer l'appareil, s'il y a lieu</i>	Enlever toute trace : d'eau; de poussière; de rouille; d'huile; de résidus; etc. Ventiler la pièce pour réduire le taux d'humidité, s'il y a lieu.
7.2 <i>Poser les ancrages et les fixations</i>	Poser des ancrages sur les côtés et sur le dessus de l'appareil. Poser des bandes d'acier inoxydable. Calculer la distance entre chaque ancrage, selon les directives reçues.
7.3 <i>Poser les panneaux sandwich isolants</i>	Manutentionner les panneaux avec précaution. Arrimer le panneau sur le support permettant de le soulever à l'aide de la grue. Mesurer et découper les panneaux nécessaires. Disposer les panneaux sandwich.
7.4 <i>Serrer et sceller les joints</i>	Fermer les joints avec des pinces. Riveter les endroits où la tôle a été coupée. Prévoir des joints de dilatation. Sceller et faire la finition autour des coupes. Le serrage des joints se fait manuellement (à l'aide de pinces) ou encore à l'aide d'une machine conçue à cet effet.
7.5 <i>Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement</i>	Ramasser les débris. Ranger les matériaux et l'équipement. Ranger ses outils personnels.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (calorifugeuse)

Tâche 8 : Installer un fini protecteur souple (tuyauterie, conduits d'air, appareils, murs) (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
8.1 Installer un treillis métallique, s'il y a lieu													
8.2 Poser des coins de fer, s'il y a lieu													
8.3 Cimenter, s'il y a lieu													
8.4 Mesurer et couper le fini protecteur													
8.5 Appliquer l'enduit													
8.6 Poser le fini protecteur													
8.7 Réappliquer de l'enduit													
8.8 Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir *Légende*)

Réservé à la CCQ :

---

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

---

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

---

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

---

**Légende** : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. *L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération* :  
**1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A**

Tâche 8 : Installer un fini protecteur souple (tuyauterie, conduits d'air, appareils, murs)	
Opérations	Sous-opérations
8.1 <i>Installer un treillis métallique, s'il y a lieu</i>	Découper le treillis selon la forme et les dimensions désirées. Fixer le treillis avec des attaches mécaniques.
8.2 <i>Poser des coins de fer, s'il y a lieu</i>	Positionner les cornières métalliques sur l'isolant. Fixer les coins de fer avec du ruban d'aluminium ou de l'adhésif.
8.3 <i>Cimenter, s'il y a lieu</i>	Préparer le mélange cimentaire. Appliquer le ciment à la truelle. Respecter le temps de prise.
8.4 <i>Mesurer et couper le fini protecteur</i>	Mesurer en tenant compte du chevauchement. Couper le coton selon la forme et les dimensions désirées.
8.5 <i>Appliquer l'enduit</i>	Il s'agit d'un enduit ignifuge qui est appliqué à l'aide d'un pinceau ou d'un rouleau; cet enduit tient lieu de colle pour fixer le fini protecteur.
8.6 <i>Poser le fini protecteur</i>	Poser le coton en l'étirant. S'assurer de l'absence de plis.
8.7 <i>Réappliquer de l'enduit</i>	Cette 2 <sup>e</sup> couche d'enduit ignifuge assure un fini plus lisse.
8.8 <i>Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement</i>	Ramasser les débris. Ranger les matériaux et l'équipement. Ranger ses outils personnels.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (calorifugeuse)

Tâche 9 : Installer des membranes d'étanchéité (tuyauterie, conduits d'air, appareils, murs) (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
9.1 Mesurer et couper la membrane													
9.2 Poser la membrane													
9.3 Chauffer les joints													
9.4 Poser des soupapes, s'il y a lieu													
9.5 Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir *Légende*)

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

**Légende** : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. *L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération* :  
**1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A**

Tâche 9 : Installer des membranes d'étanchéité (tuyauterie, conduits d'air, appareils, murs)	
Opérations	Sous-opérations
9.1 <i>Mesurer et couper la membrane</i>	Mesurer en tenant compte du chevauchement. Couper la membrane selon la forme et les dimensions désirées.
9.2 <i>Poser la membrane</i>	Vérifier les vents dominants. Commencer la pose par le dessous. Continuer la pose par les côtés. Terminer la pose par le dessus. Pour cette opération, il est particulièrement important de s'assurer de l'étanchéité de la membrane installée.
9.3 <i>Chauffer les joints</i>	Les joints sont chauffés à l'aide d'un chalumeau ou d'un séchoir.
9.4 <i>Poser des soupapes, s'il y a lieu</i>	Pratiquer des ouvertures dans la membrane. Insérer les soupapes dans les ouvertures. Sceller le pourtour des soupapes. La fonction des soupapes est de permettre l'évacuation de l'air, dans le cas où un conduit d'air aurait été mal scellé.
9.5 <i>Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement</i>	Ramasser les débris. Ranger les matériaux et l'équipement. Ranger ses outils personnels.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (calorifugeuse)

Tâche 10 : Fabriquer des pièces de fini protecteur rigide ou semi-rigide pour des brides, des soupapes, des solins, etc. (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
10.1 Prendre les mesures requises													
10.2 Faire un patron													
10.3 Tracer les pièces													
10.4 Tailler les pièces													
10.5 Façonner les pièces													
10.6 Assembler les pièces													
10.7 Identifier les pièces													
10.8 Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement													
Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir Légende)													

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

**Légende** : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. *L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération* :  
**1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A**

Tâche 10 : Fabriquer des pièces de fini protecteur rigide ou semi-rigide pour : des brides, des soupapes, des solins, etc.	
Opérations	Sous-opérations
10.1 Prendre les mesures requises	Déterminer les parties à fabriquer. Noter la hauteur, la largeur, la profondeur, le diamètre, et la circonférence. Les pièces peuvent être fabriquées en tôle, en fibre de verre, etc.
10.2 Faire un patron	Rapporter les mesures prises sur le revêtement. Diviser les mesures au besoin pour faire : un « T », un coude, un « Y », un bout de réservoir, etc. Le patron va servir à reproduire plusieurs pièces identiques.
10.3 Tracer les pièces	Copier le patron. Indiquer les points de repère, s'il y a lieu. Le traçage se fait avec un pointeur, un marteau et un marqueur.
10.4 Tailler les pièces	Le revêtement doit être découpé soigneusement, avec un ciseau à tôle ou des cisailles électriques, selon l'épaisseur et le type de revêtement.
10.5 Façonner les pièces	Différentes machines-outils peuvent être utilisées pour façonner les pièces, par exemple : un rouleau, une plieuse, une machine à former des sillons et des ondulations ( <i>beader-crimper</i> ), etc.
10.6 Assembler les pièces	La plupart des pièces fabriquées doivent ensuite être assemblées. Il s'agit d'assemblage mécanique qui peut être fait par vissage, par pliage, etc.
10.7 Identifier les pièces	Le numéro des pièces doit être indiqué à l'intérieur de celles-ci, selon l'endroit où elles seront installées.
10.8 Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement	Ramasser les débris. Ranger les matériaux et l'équipement. Ranger ses outils personnels.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (calorifugeuse)

Tâche 11 : Installer un fini protecteur rigide ou semi-rigide (tuyauterie, conduits d'air, appareils) (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
11.1 Mesurer et couper le fini protecteur													
11.2 Poser le fini protecteur													
11.3 Fixer le fini protecteur (bandes et attaches, vis ou rivets, colle, etc.)													
11.4 Sceller les joints, s'il y a lieu													
11.5 Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir Légende)

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

**Légende** : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération :  
**1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A**





Tâche 12 : Installer des systèmes coupe-feu	
Opérations	Sous-opérations
12.1 Nettoyer l'ouverture	Vérifier s'il y a des déchets dans l'ouverture. Retirer les déchets, s'il y a lieu.
12.2 Poser, s'il y a lieu, des supports, rails, ancrages, etc.	
12.3 Mesurer et couper le système coupe-feu	Mesurer et couper le matériau selon le cadre déjà installé. Faire les coupes nécessaires pour les fils et tuyaux qui passent au travers du système.
12.4 Poser le système coupe-feu	Positionner le système coupe-feu. Appliquer un scellant.
12.5 Remplir une fiche signalétique, s'il y a lieu	Inscrire la date d'installation du système. Inscrire le type de système installé. La fiche signalétique est généralement remplie par un contremaître. Toutefois, lorsqu'aucun n'est présent sur les lieux de travail, le calorifugeur doit alors remplir la fiche lui-même.
12.6 Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement	Ramasser les débris. Ranger les matériaux et l'équipement. Ranger ses outils personnels.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (calorifugeuse)

Tâche 13 : Enlever des matériaux d'isolation contenant de l'amiante ou des moisissures (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
13.1 Construire les enceintes nécessaires													
13.2 Défaire les bandes, attaches, ancrages, etc.													
13.3 Retirer le fini protecteur													
13.4 Retirer l'isolant													
13.5 Ramasser les débris													
13.6 Déposer les débris dans les sacs recommandés													
13.7 Procéder au nettoyage final													
13.8 Appliquer un scellant													
13.9 Démanteler les enceintes													
13.10 Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir Légende)

Réservé à la CCQ :

---

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

---

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

---

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

---

**Légende :** Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. *L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération :*

**1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A**

Tâche 13 : Enlever des matériaux d'isolation contenant de l'amiante ou des moisissures	
Opérations	Sous-opérations
13.1 Construire les enceintes nécessaires	Installer les structures. Poser un plastique de protection à l'intérieur de la structure (double couche sur le plancher). Installer les douches. Calculer le volume d'air à traiter. Installer un système de ventilation à pression négative, s'il y a lieu. Poser les affiches relatives à l'amiante. Des enceintes doivent être installées pour : l'aire de travail; l'aire de décontamination; la salle des douches; le vestiaire pour les vêtements de ville. Prendre toutes les dispositions nécessaires en matière de santé et sécurité.
13.2 Défaire les bandes, attaches, ancrages, etc.	Couper les attaches. Mouiller les surfaces.
13.3 Retirer le fini protecteur	Couper le fini. Mouiller les surfaces. Enlever le fini.
13.4 Retirer l'isolant	Mouiller l'isolant sur toutes ses faces. Enlever l'isolant graduellement, en continuant de la mouiller.
13.5 Ramasser les débris	Ramasser minutieusement. Mouiller les débris.
13.6 Déposer les débris dans les sacs recommandés	Placer les débris dans des sacs pré-identifiés. Placer les sacs dans un autre sac du même type. Il s'agit de sacs dont l'épaisseur est de 6 millièmes de pouce.
13.7 Procéder au nettoyage final	Passer un aspirateur muni d'un filtre HEPA (il s'agit d'un filtre à particules aériennes de haute efficacité; en anglais : <i>High Efficiency Particulate Air (filter)</i> ) sur toutes les parois des enceintes. Le nettoyage de certaines surfaces peut aussi être fait avec un chiffon.
13.8 Appliquer un scellant	Ce scellant sert à encapsuler tous les éventuels résidus d'amiante sur les surfaces.
13.9 Démanteler les enceintes	Enlever les toiles. Désassembler les structures.
13.10 Nettoyer l'aire de travail et ranger l'équipement	Ramasser les débris. Ranger les matériaux. Nettoyer et ranger l'équipement. Ranger ses outils personnels.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	
<p>Les calorifugeurs peuvent avoir à retirer tout type de produit isolant, mais c'est l'amiante qui exige les précautions et les procédures les plus strictes. Bien qu'il soit difficile d'évaluer le nombre de bâtiments qui sont encore isolés avec ce matériau, les calorifugeurs en enlèveront encore pendant plusieurs années. Toutefois, il faut préciser que les calorifugeurs de la construction ne retirent les produits isolants (amiante ou autres) que pour les remplacer par de nouveaux. Enfin, pour ce qui est des produits contenant des moisissures, bien que leur enlèvement ne soit pas aussi encadré que celui de l'amiante, la procédure est très semblable, raison pour laquelle la tâche 13 recouvre les deux types de situation.</p>	