



PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD

Préparée par : Direction des services portuaires,
Sûreté

Approuvée par : Vice-président, Opérations

Entrée en vigueur : 15 mars 2022

Révision : 2^e version

L'utilisation de la forme masculine n'a pour but que d'alléger le texte

PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD

Table des matières

PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD.....	1
1 PORTÉE.....	3
2 OBJECTIFS.....	3
3 RÉGLEMENTATION ET NORMES.....	4
4 DÉFINITIONS.....	4
5 RÔLES ET RESPONSABILITÉS.....	5
5.1 Administration portuaire de Québec.....	5
5.2 Locataire ou opérateur ou sous-traitant travaillant sur le territoire de l'APQ.....	5
5.3 Locataire ou opérateur ou sous-traitant travaillant sur les navires (bâtiments).....	6
5.4 Émetteur de permis de travail à chaud.....	6
5.5 Exécutant d'un travail à chaud.....	7
5.6 Entrepreneur.....	7
5.7 Surveillant d'incendie.....	8
6 SÉCURITÉ ET PRÉVENTION CONTRE LES INCENDIES.....	9
6.1 Équipements de protection individuelle (ÉPI).....	9
6.2 Extincteurs portatifs.....	9
6.3 Zones désignées.....	9
6.4 Zones nécessitant un permis.....	9
6.5 Zones non autorisées.....	9
6.6 Équipements de travail à chaud.....	10
6.7 Permis de travail à chaud.....	10
6.7.1 Alternative au travail à chaud.....	10
6.7.2 Émission du permis de travail à chaud.....	10
6.7.3 Conformité des points de vérification.....	11
6.7.4 Mesures correctives.....	11
6.7.5 Exécution des travaux sous surveillance continue.....	11
6.7.6 Procédure en cas d'incendie.....	11
6.7.7 Arrêt des travaux et enquête.....	12
6.7.8 Fin des travaux – surveillance continue.....	12
6.7.9 Surveillance intermittente.....	12
6.7.10 Matières combustibles et inflammables, atmosphères inflammables et explosives.....	12
6.7.11 Espaces clos.....	13
7 FORMATION.....	14
8 AUDIT TRIENNAL DE TRAVAUX À CHAUD.....	14
9 ÉVALUATION DU PROGRAMME.....	14
10 DOSSIERS ET ARCHIVAGE.....	14
11 DATE D'APPROBATION :.....	14
> ANNEXE 1.....	15
MODÈLE DE PERMIS DE TRAVAIL À CHAUD.....	15
> ANNEXE 2.....	18
MODÈLE DE PROCESSUS DE GESTION DE TRAVAIL À CHAUD.....	18
> ANNEXE 3.....	20
MODÈLE DE GRILLE D'AUDIT.....	20

PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD

1 PORTÉE

Ce programme-cadre pour les travaux à chaud vise à prévenir les blessures et la perte de vie humaine et de biens lors d'un incendie ou d'une explosion résultant d'un travail à chaud. Ce programme indique les exigences minimales pour toutes les personnes qui gèrent, demandent, autorisent, effectuent ou supervisent les travaux à chaud.

2 OBJECTIFS

Ce programme a pour objectif d'encadrer l'exécution sécuritaire de tout travail qui produit des flammes, des étincelles, de la fumée ou de la chaleur lors de travaux de maintenance, d'entretien, de réparation, de construction, de montage/démontage, d'installation ou d'ajustement devant s'effectuer sur le territoire de l'Administration portuaire de Québec (APQ). Il indique les mesures préventives permettant de contrôler ou d'éliminer les dangers lors de travaux à chaud, de même que les exigences à respecter pour la délivrance de permis de travail à chaud.

L'APQ considère qu'un programme-cadre de travaux à chaud est essentiel pour assurer à ses employés, ses locataires, ses opérateurs, ses entrepreneurs et ses sous-traitants une pleine sécurité lors de l'exécution de travaux à chaud. Une gestion efficace des travaux à chaud assure la sécurité des occupants et réduit au minimum la possibilité d'un déclenchement d'incendie. Pour cette raison, les travaux à chaud doivent tous être considérés comme des travaux à haut risque et ne doivent être effectués qu'en dernier recours. C'est pourquoi le responsable des travaux doit favoriser l'utilisation de méthodes et de techniques de travail alternatives au travail à chaud. Toutefois, si le travail à chaud demeure inévitable, il devra être réalisé en respectant en tout point ce programme et être en conformité avec les normes, exigences et réglementations applicables en matière de travaux à chaud.

Ce programme s'applique à tout travail à chaud effectué hors des zones désignées incluant la soudure, le meulage, le coupage, le brasage ou tout autre travail qui produit des flammes, des étincelles, de la fumée ou de la chaleur, par les employés qualifiés de l'APQ, par les locataires, par les opérateurs ou par les entrepreneurs ayant à intervenir sur le territoire de l'APQ, incluant leurs entrepreneurs sous-traitants, dans le cadre des opérations ou de toute autre situation de travail sur le territoire de l'APQ. Il ne s'applique pas aux travaux exécutés sur les navires qui sont soumis au Règlement sur la santé et la sécurité au travail en milieu maritime.

Toutefois, même dans les secteurs exclus du champ d'application de ce programme, tout travail à chaud sur le territoire de l'APQ doit respecter les exigences de ce programme, et le locataire, l'opérateur ou l'entrepreneur doit disposer d'une procédure de travaux à chaud propre à ses opérations qui inclut minimalement les exigences et mesures préventives de ce programme.

PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD

3 RÈGLEMENTATION ET NORMES

Ce programme-cadre s'appuie sur les lois, règlements et normes applicables pour les travaux à chaud, notamment :

Code canadien du travail (L.R.C. (1985), ch. L-2)

Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail (DORS/86-304)

Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes (CAN/CSA W117.2:F19)

Code national de prévention des incendies - Canada 2015

Standard For The Design And Installation Of Oxygen-Fuel Gas Systems For Welding, Cutting, And Allied Processes (NFPA 51-2018)

Standard For Fire Prevention During Welding, Cutting, And Other Hot Work (NFPA 51B-2019)

Règlement sur la santé et la sécurité au travail en milieu maritime (DORS/2010-120)

Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., c. S-2.1) pour certains locataires, opérateurs et entrepreneurs

Règlement sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., c. S-2.1 - r.13) pour certains locataires, opérateurs et entrepreneurs

4 DÉFINITIONS

ÉMETTEUR DE PERMIS	Personne désignée pour autoriser les travaux à chaud. Cette personne est formée selon les lignes directrices comprises à la section 7 pour ce faire et est responsable d'analyser les situations de travail ainsi que les risques inhérents au travail à chaud, d'approuver et de délivrer les permis de travail à chaud.
EXÉCUTANT DES TRAVAUX À CHAUD	Personne qui, en raison de sa formation, de son instruction et de son expérience, connaît bien l'opération à effectuer et est compétente pour évaluer les dangers qui y sont reliés.
MATIÈRES COMBUSTIBLES	Matières qui ont la propriété de brûler ou de se consumer.
MATIÈRES INFLAMMABLES	Matériaux, gaz, liquides ou vapeurs qui s'enflamment facilement.
PERMIS DE TRAVAIL À CHAUD	Document qui autorise l'exécution des travaux à chaud sur le territoire de l'APQ. Le permis peut être celui de l'APQ ou celui de l'opérateur ou de l'exécutant répondant aux mêmes standards.
SURVEILLANT D'INCENDIE	Personne responsable de surveiller l'exécution des travaux à chaud dans la zone contrôlée, de veiller au maintien des conditions sécuritaires contre les incendies dans toutes les zones exposées pendant les opérations de travail à chaud et pour une période donnée après la fin de ces travaux. Le

PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD

	surveillant est formé selon les lignes directrices comprises à la section 7 et est également responsable d'intervenir en cas d'incendie.
TRAVAIL À CHAUD	Toute opération de coupage, soudage, brasage, meulage, brûlage qui peut produire des flammes, des étincelles, de la fumée ou de la chaleur pouvant causer des incendies ou des explosions en raison de la proximité du lieu de travail avec des matières combustibles ou inflammables.
ZONE DÉSIGNÉE	Zone de travail spécifique répondant au programme-cadre pour y effectuer des travaux à chaud sans permis de travail à chaud. Cette zone est aménagée pour prévenir les risques d'incendie ou d'explosion. Elle est construite ou protégée de manière à ne pas être détruite par le feu, comme un atelier d'entretien ou une zone extérieure de construction non combustible ou résistante au feu, essentiellement exempte de matières combustibles et inflammables, et convenablement séparée des zones adjacentes.
ZONE NÉCESSITANT UN PERMIS	Toute zone autre qu'une zone désignée où les travaux à chaud sont permis.

5 RÔLES ET RESPONSABILITÉS

5.1 Administration portuaire de Québec

- › S'assure que ses locataires, opérateurs et entrepreneurs et leur personnel appliquent les exigences de ce programme en recevant l'audit triennal de ceux-ci;
- › Pour ses travaux internes, s'assure que ses procédures soient appliquées par du personnel formé et qualifié selon les standards émis à la section 7.

5.2 Locataire ou opérateur ou sous-traitant travaillant sur le territoire de l'APQ

- › S'assure que ses gestionnaires et leur personnel appliquent les exigences de ce programme;
- › S'assure que les entrepreneurs sous la responsabilité des membres de son équipe soient formés et respectent les exigences de ce programme;
- › Soutient les entrepreneurs dans l'obtention des permis de travail à chaud et dans la mise en place des mesures de sécurité exigées par le permis;
- › S'assure que les membres de son personnel soient dûment formés pour l'exécution des travaux à chaud et que la délivrance des permis respecte les obligations prévues à ce programme;
- › Exécute ou fait exécuter un audit aux trois (3) ans et remet le rapport à l'APQ;

PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD

- › S'assure que les écarts rapportés dans l'application de ce programme soient pris en charge et que des mesures correctives et préventives soient identifiées et appliquées.

5.3 Locataire ou opérateur ou sous-traitant travaillant sur les navires (bâtiments)

- › S'assure que les travaux à chaud soient exécutés en conformité avec le Règlement sur la santé et la sécurité au travail en milieu maritime.

5.4 Émetteur de permis de travail à chaud

- › Participe à la formation donnée par son employeur et qui répond aux standards émis à la section 7;
- › Vérifie que les opérations lors de travaux à chaud soient sécuritaires;
- › S'assure que les équipements de protection individuelle soient disponibles et utilisés par les employés impliqués dans les travaux à chaud;
- › Identifie les matières combustibles et inflammables de même que les dangers potentiels d'incendie qui sont présents ou pourraient être présents sur les lieux de travail;
- › S'assure de minimiser les risques associés à la présence simultanée de matières combustibles ou inflammables et de sources d'ignition par les moyens suivants :
 1. Envisager des méthodes alternatives aux travaux à chaud;
 2. Déplacer les travaux à chaud dans un endroit où il n'y a pas de matières combustibles ou inflammables;
 3. Si les travaux à chaud ne peuvent pas être déplacés, déplacer les matières combustibles et inflammables à une distance de plus de 15 m ou les protéger adéquatement contre l'inflammation avec les équipements adéquats;
 4. Planifier les travaux à chaud afin que les opérations qui pourraient exposer les matières combustibles et inflammables ne débutent pas pendant les travaux à chaud;
 5. S'il est impossible d'appliquer un des moyens proposés aux points 2, 3 et 4, le permis de travail à chaud ne doit pas être délivré.
- › S'assure que les équipements de protection et d'extinction d'incendie appropriés soient situés suffisamment près du site de travail à chaud;
- › S'assure que le surveillant d'incendie soit présent lorsque requis;
- › Évalue le site de travail prévu pour le travail à chaud;
- › Identifie les mesures préventives nécessaires à la délivrance d'un permis de travail à chaud et y ajoute, au besoin, des exigences additionnelles;
- › Procède à une inspection visuelle de tout équipement requis pour le travail à chaud avant chaque utilisation et signale toute défectuosité;
- › Retire du service tout équipement défectueux, l'identifie et le signale à son superviseur;
- › Complète et approuve le permis de travail à chaud et en remet une copie à l'exécutant;
- › Conserve une copie du permis dans ses dossiers;

PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD

- › Effectue des visites durant les activités pour s'assurer que les mesures de prévention soient appliquées et qu'il n'y a pas de nouveaux risques sur le site du travail.

5.5 Exécutant d'un travail à chaud

- › Participe à la formation donnée par son employeur et qui répond aux standards émis à la section 7;
- › Lorsque requis, est accompagné par un surveillant d'incendie ayant complété la formation;
- › Prépare le site du travail à chaud, sécurise les lieux et apporte le matériel nécessaire pour effectuer le travail;
- › Demande à l'émetteur de permis de vérifier que la zone de travail soit sécuritaire, ajoute au besoin des mesures préventives et obtient le permis;
- › Respecte les conditions émises au permis et, advenant un problème dans l'exécution du travail, communique immédiatement avec l'émetteur du permis pour réévaluer celles-ci;
- › S'assure de comprendre et d'appliquer entièrement le programme et son contenu et de n'utiliser que les équipements requis dans le cadre du travail à chaud pour lesquels il détient la formation, les compétences et l'autorisation;
- › S'assure de comprendre et d'appliquer toutes les conditions indiquées sur le permis de travail à chaud;
- › S'assure d'être en mesure de déclencher l'alerte en cas de début d'incendie;
- › Procède à une inspection visuelle de tout l'équipement requis pour le travail à chaud avant chaque utilisation et signale toute défectuosité;
- › Retire du service tout équipement défectueux, l'identifie à l'aide d'une étiquette et le signale à son superviseur;
- › Utilise de manière sécuritaire les équipements pour ne pas mettre en danger les personnes et les biens;
- › Ne débute les travaux à chaud qu'après avoir obtenu l'approbation de l'émetteur du permis;
- › Arrête les travaux à chaud si des conditions non sécuritaires surgissent. Il en avise immédiatement son superviseur ou l'émetteur du permis de travail à chaud afin que la situation soit réévaluée.

5.6 Entrepreneur

- › Prend connaissance des exigences du programme de travail à chaud et s'assure de la mise en application de toutes ses étapes de même que celles de l'émission de permis de travail à chaud;
- › Avant d'entreprendre des travaux à chaud, passe en revue les détails du projet incluant l'étendue des travaux à chaud et les dangers qu'ils impliquent;
- › Remplit ou obtient un permis de travail à chaud sur le lieu où le travail sera exécuté;
- › Communique à ses travailleurs l'information nécessaire pour effectuer le travail à chaud en sécurité;

PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD

- › S'assure que les travailleurs respectent rigoureusement ce programme et les conditions énoncées sur le permis;
- › S'assure que ses employés soient qualifiés pour le travail à chaud, reçoivent une formation conforme aux standards émis à la section 7 et respectent ce programme;
- › Arrête les travaux à chaud si des conditions non sécuritaires surgissent. Il en avise immédiatement son superviseur ou l'émetteur du permis de travail à chaud afin que la situation soit réévaluée;
- › Rapporte au responsable désigné de son projet ou à l'émetteur de permis tout problème découlant de l'application du présent programme.

5.7 Surveillant d'incendie

- › Reçoit la formation conforme aux standards émis à la section 7 pour déceler tout danger d'inflammation de matières combustibles ou inflammables et pour procéder à l'extinction d'un début d'incendie. Essaie d'éteindre uniquement les incendies qui sont dans la limite des capacités des équipements d'extinction disponibles;
- › Veille de manière continue au respect des conditions de sécurité inscrites sur le permis de travail à chaud sans accomplir d'autres tâches;
- › Arrête le travail à chaud si des conditions dangereuses surgissent;
- › Est des plus vigilants dans l'accomplissement de sa tâche et est apte à déclencher les mesures d'urgence, s'il y a lieu;
- › Est muni d'un moyen de communication en cas d'urgence;
- › A un ou des extincteurs adéquats pour les risques identifiés à sa portée, en connaît le fonctionnement et vérifie s'il est en bon état avant d'autoriser le début des travaux. Lorsque le niveau de risque des travaux à chaud le nécessite, une lance d'incendie armée doit être déployée et prête pour l'utilisation;
- › Prend toutes les mesures nécessaires pour informer les intervenants concernés en cas de début d'incendie et ainsi déclencher la chaîne de communication requise pour la gestion de la situation d'urgence en appelant à la Capitainerie de l'APQ au 418-648-3556;
- › Lorsque l'incendie se trouve dans un bâtiment muni d'un système d'alarme incendie et qu'il ne peut pas être contrôlé et éteint, le surveillant doit déclencher immédiatement le poste d'alarme incendie;
- › Effectue une surveillance continue des lieux où ont été effectués les travaux à chaud durant l'heure qui suit la fin des travaux. La durée de la période de surveillance continue peut être révisée par l'émetteur de permis;
- › Plus d'un surveillant d'incendie peut être requis si des matières combustibles ou inflammables peuvent être enflammées par les opérations du travail à chaud et qu'elles ne peuvent pas toutes être surveillées par un seul surveillant;
- › Inscrit l'heure de début et de fin de la surveillance et signe son nom sur le permis;

PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD

6 SÉCURITÉ ET PRÉVENTION CONTRE LES INCENDIES

6.1 Équipements de protection individuelle (ÉPI)

- › Les employés réalisant des opérations de travail à chaud doivent porter les ÉPI et les vêtements appropriés et conformes aux lois, règlements et normes en vigueur, selon l'analyse de risque.

6.2 Extincteurs portatifs

- › Le choix, l'installation, l'utilisation et l'entretien des extincteurs portatifs doivent être conformes à la norme NFPA 10 Extincteurs portatifs.

6.3 Zones désignées

- › Les zones désignées sont des zones spécifiques approuvées pour servir de lieu où se déroulent des travaux à chaud. Il n'est donc pas nécessaire d'obtenir un permis pour réaliser du travail à chaud dans ces zones;
- › Une zone désignée doit être à l'épreuve du feu et conçue pour la réalisation de ce type de travail sur une base régulière. Il est requis de s'assurer que la zone désignée soit sans danger pour les opérations de travail à chaud, qu'il n'y ait pas de matières combustibles, inflammables ou dangereuses à proximité et que ces lieux soient conformes à la réglementation en vigueur et aux exigences des assureurs;
- › Les zones désignées doivent être identifiées afin d'en informer les travailleurs;
- › Avant le début des travaux à chaud dans une zone désignée, l'exécutant d'un travail à chaud doit vérifier tous les éléments suivants :
 1. L'emplacement est résistant au feu;
 2. Les matières combustibles et inflammables ont été relocalisées hors d'un rayon d'au moins 15m autour de la zone de travail à chaud ou un moyen de mitigation a été mis en place afin d'isoler des matières de la zone de travail à chaud;
 3. Les extincteurs portatifs sont disponibles, en état de marche et facilement accessibles;
 4. La ventilation fonctionne correctement;
 5. Les équipements sont en bon état de marche;

6.4 Zones nécessitant un permis

Un permis de travail à chaud doit être rempli et approuvé pour tous les travaux dans une zone nécessitant un permis conformément aux exigences de la section 6.7.

6.5 Zones non autorisées

Les travaux à chaud sont interdits :

- › Dans les bâtiments où les systèmes de protection incendie sont altérés, à moins que des précautions supplémentaires ne soient prises par l'émetteur du permis;
- › En présence de gaz inflammables ou explosifs.

PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD

6.6 Équipements de travail à chaud

Tous les équipements utilisés pour les travaux à chaud doivent être en bon état et conformes aux normes applicables.

6.7 Permis de travail à chaud

Tout travail à chaud doit faire l'objet d'une analyse de risque et nécessite l'émission d'un permis de travail à chaud de la part d'un émetteur de permis de travail à chaud qualifié.

Tout travail à chaud doit être conforme à la *norme CAN/CSA W117.2:19 Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes*.

6.7.1 Alternative au travail à chaud

Avant d'entreprendre un travail à chaud, il est nécessaire d'examiner toutes les possibilités pour éviter ce type de travail, comme utiliser des outils de coupe qui ne génèrent pas d'étincelles, utiliser des boulons ou des écrous au lieu de souder ou encore déplacer les travaux dans une zone désignée qui ne nécessite pas de permis de travail à chaud.

6.7.2 Émission du permis de travail à chaud

- › Un permis de travail à chaud doit porter sur une tâche précise, exécutée à un seul endroit et doit être rempli systématiquement avant l'exécution de chaque travail à chaud effectué dans un secteur autre qu'une zone désignée;
- › Le permis de travail à chaud doit être délivré et signé par un émetteur de permis de travail à chaud qualifié et complété sur les lieux du travail. Un modèle de permis de travail est présenté à l'annexe 1;
- › Un modèle de processus de gestion des travaux à chaud est présenté à l'annexe 2;
- › Un surveillant d'incendie est requis si les travaux à chaud doivent être effectués dans l'un des cas suivants:
 1. un matériau combustible, protégé ou non, se trouve à moins de 15 m de la pièce faisant l'objet des travaux;
 2. un matériau combustible se trouve à plus de 15 m de la pièce faisant l'objet des travaux, mais il est facilement inflammable par des étincelles ou des projections de métal en fusion;
 3. un matériau combustible se trouve sur le sol, le mur ou le plafond à moins de 15 m de la pièce faisant l'objet des travaux;
 4. un matériau combustible se trouve de l'autre côté d'une cloison, d'un mur, du plancher ou du plafond de l'endroit où sont effectués les travaux et risque de brûler, s'allumer ou s'enflammer à cause de la chaleur émise par conduction ou par rayonnement;
 5. des étincelles risquent de tomber à des niveaux inférieurs contenant un matériau combustible.
- › Le permis de travail à chaud est daté et demeure valide pour la durée du quart de travail. Si une prolongation s'avère nécessaire, un nouveau permis devra être délivré ou une

PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD

autorisation de prolongation de la durée du travail à chaud devra être ajoutée directement sur le permis et signée par l'émetteur;

- › Le permis n'est valide que lorsque toutes les précautions sont prises et qu'il contient toutes les signatures requises. Lorsqu'un nouveau permis est délivré pour les mêmes travaux, les mesures de sécurité doivent être validées à nouveau avant que le travail ne débute;
- › Si les conditions de travail changent par rapport à celles ayant initialement été constatées lors de l'octroi du permis, les opérations de travail à chaud doivent être interrompues jusqu'à ce que les conditions initiales soient rétablies;
- › Les copies du permis de travail à chaud doivent être distribuées comme suit :
 1. La 1^{re} partie du permis de travail à chaud doit être conservée par l'émetteur du permis;
 2. La 2^e partie doit être conservée sur le lieu du travail à chaud.
- › **Il est strictement interdit d'effectuer un travail à chaud dans une zone non désignée sans avoir obtenu au préalable un permis de travail à chaud.**

6.7.3 Conformité des points de vérification

L'émetteur du permis de travail à chaud doit s'assurer que les lieux où se déroule le travail à chaud soient conformes à tous les points de vérification mentionnés sur le permis. En cas de non-conformité, les travaux sont interdits tant que la situation n'est pas corrigée.

6.7.4 Mesures correctives

Tous les points de vérification jugés non conformes doivent faire l'objet de mesures correctives immédiates. Il est strictement interdit de délivrer un permis de travail à chaud et/ou d'effectuer un travail à chaud en situation de non-conformité.

6.7.5 Exécution des travaux sous surveillance continue

- › L'exécution du travail à chaud ne peut débuter que lorsque toutes les exigences du permis de travail à chaud sont satisfaites et que le surveillant d'incendie est en poste lorsque requis selon les critères établis en 6.7.2;
- › Le surveillant d'incendie doit éviter d'emprunter les extincteurs portatifs du bâtiment puisque ceux-ci doivent uniquement servir en second recours;
- › Au besoin, il faut placer des bâches ignifuges lorsqu'on ne peut pas déplacer les matières combustibles et inflammables;
- › Le surveillant d'incendie doit effectuer une surveillance continue d'une heure après la fin des travaux à chaud afin de détecter et d'éteindre les feux couvant;
- › L'émetteur du permis de travail à chaud doit juger de la pertinence d'imposer une surveillance intermittente (voir 6.7.9).

6.7.6 Procédure en cas d'incendie

- › En cas de début d'incendie durant des travaux à chaud, le surveillant d'incendie doit prendre toutes les mesures nécessaires pour informer les intervenants concernés et ainsi

PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD

déclencher la chaîne de communication requise pour la gestion de la situation. De plus, il doit le faire sans jamais mettre sa vie et celle des autres en danger;

- › Il est impératif que les services d'urgence (911) et/ou la Capitainerie de l'APQ (418-648-3556) soient avisés de la situation dans les plus brefs délais;
- › Lorsque l'incendie est contrôlé, il est nécessaire d'en aviser dans les plus brefs délais le superviseur responsable des travaux. Ce dernier contactera l'émetteur du permis de travail à chaud.

6.7.7 Arrêt des travaux et enquête

Pour chaque événement pendant l'exécution des travaux à chaud, les travaux doivent être interrompus et une enquête doit être effectuée. Un rapport d'enquête est rédigé et une copie du rapport d'enquête doit être envoyée à l'APQ. Suite à la lecture du rapport d'enquête, l'APQ peut décider d'auditer à nouveau la compagnie pour valider à nouveau la conformité au programme-cadre. En cas d'événement majeur, il revient à l'APQ de faire l'enquête, en collaboration avec le locataire, l'opérateur ou l'entrepreneur.

6.7.8 Fin des travaux – surveillance continue

Il peut être requis d'effectuer une surveillance continue durant l'heure qui suit la fin du travail à chaud. La période de surveillance continue peut être révisée par l'émetteur de permis selon la criticité des travaux. La surveillance continue est effectuée par le surveillant d'incendie. L'émetteur du permis de travail à chaud doit juger de la pertinence d'imposer une surveillance intermittente à la fin de la période de surveillance continue (voir 6.7.9).

6.7.9 Surveillance intermittente

Lorsque requis, une surveillance intermittente doit avoir lieu durant les quatre (4) heures suivant l'heure de fin de la surveillance continue. L'émetteur de permis peut modifier le temps de surveillance intermittente si la nature ou l'emplacement des travaux le permettent.

6.7.10 Matières combustibles et inflammables, atmosphères inflammables et explosives

- › Toutes les matières inflammables ou combustibles situées dans un rayon de 15m du travail à chaud doivent être retirées;
- › Lorsque des matières inflammables ou combustibles ne peuvent pas être retirées, elles doivent être recouvertes de bâches ignifuges ou protégées par tout autre moyen adéquat. Il est nécessaire de protéger, par des matériaux retardant le feu ou des matériaux non combustibles, toutes les ouvertures et tous les interstices des murs, planchers ou conduits par lesquels peuvent voyager les étincelles, la chaleur et les flammes. Dans tous les endroits où il est possible que des étincelles tombent à des étages inférieurs, une inspection doit être faite pour vérifier s'il y a présence de matières inflammables ou de combustibles ainsi que pour délimiter la zone à risque et en restreindre l'accès durant l'exécution du travail à chaud. Si des matières combustibles ou inflammables sont présentes, elles doivent être protégées ou retirées du secteur;
- › L'exécutant du travail et/ou le superviseur responsable des travaux doit s'assurer qu'aucune opération de purge de gaz ou toute autre opération utilisant des gaz inflammables ou des produits chimiques ne soit menée dans le secteur du travail à chaud avant qu'il commence;

PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD

- › Tout équipement ayant contenu des hydrocarbures doit être drainé, nettoyé au maximum et vaporisé. Le temps minimum de purge à la vapeur est déterminé par l'élimination de toutes traces d'hydrocarbures. Un résultat d'essai à l'explosimètre de 0 % LEL, effectué à l'intérieur de l'équipement (incluant les canalisations) témoigne de la fin de la purge à la vapeur;
- › Dans le cas où il est impossible de vaporiser la ligne, on doit couper à froid, si nécessaire, drainer et assécher l'équipement le plus possible afin d'enlever toute trace d'hydrocarbure, puis le purger à l'azote ou maintenir une pression d'azote et procéder aux travaux;
- › Il est interdit de faire un travail à chaud au-dessus d'une tuyauterie reliée à un équipement sous pression, en réaction ou pleine de matière inflammable;
- › Tout travail à chaud est interdit dans un endroit où sont transférées ou manipulées des matières inflammables et où il y pourrait se trouver des vapeurs inflammables. Il en est de même lorsqu'il y a présence de contenants ou d'équipements ayant contenu des matières inflammables et qui pourraient causer une atmosphère explosive;
- › La limite inférieure d'explosivité (LEL) pour l'approbation d'un permis de travail à chaud est de zéro pour cent (0 %) lu sur l'appareil au moment du test. Si la concentration est supérieure à zéro pour cent (0 %), l'endroit doit être de nouveau nettoyé, ventilé, traité à la vapeur;
- › Avant de faire un essai d'explosimètre, la ventilation ou la vapeur doit être arrêtée pour une période de cinq (5) minutes. Si l'essai montre une quantité de vapeurs explosives, un nouvel essai ne peut être redemandé avant qu'un délai de quinze (15) minutes ne se soit écoulé. À l'extérieur, une mesure est aussi requise pour s'assurer qu'aucune poche de gaz n'est présente;
- › La mesure de l'explosimètre doit être prise juste avant de commencer le travail et doit couvrir une région de 11m autour de l'endroit de travail. Il doit aussi inclure les trous d'homme, les points bas, les ornières et les entrées de drains;
- › L'explosimètre doit être porté en continu par l'exécutant des travaux à chaud;
- › Les lieux de travail doivent être inspectés et un test d'explosimètre doit être effectué toutes les quatre (4) heures par l'émetteur de permis pour s'assurer que les conditions de travail demeurent sécuritaires.

6.7.11 Espaces clos

- › Tout travail à chaud en espace clos est strictement interdit sans qu'il y ait préalablement eu une analyse de risque;
- › Pendant l'exécution d'un travail à chaud en espace clos, la concentration d'oxygène, de gaz et de vapeurs inflammables doit respecter les législations applicables. Si d'éventuels risques concernant l'atmosphère inflammable sont relevés durant l'analyse initiale, l'espace clos doit être nettoyé ou purgé, ventilé et soumis de nouveau à une analyse avant que l'entrée en espace clos ne puisse être autorisée. Comme les gaz utilisés pour effectuer la purge sont extrêmement dangereux, l'entrée en espace clos ne doit pas être autorisée avant que le résultat de l'analyse de la qualité de l'air soit conforme aux limites admissibles. Un permis d'entrée en espace clos doit être délivré.

PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD

7 FORMATION

L'application de cette procédure requiert un minimum de connaissance en matière de protection incendie, de la chimie du feu, de la lecture d'une fiche de données de sécurité d'un produit chimique et des méthodes de protection ou de sécurité pour prévenir un incendie.

Les émetteurs de permis de travail à chaud, les exécutants de travail à chaud, les chefs d'équipes de soudage et les superviseurs en soudage doivent avoir reçu une formation adéquate à leur responsabilité et conforme à la norme CSA W117.2 :19 *Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes* et être en mesure d'identifier les situations à risque pouvant générer des incendies. Le personnel qui effectue du travail à chaud en espace clos doit également être formé conformément à la norme CSA Z1006 : F16 *Gestion du travail dans les espaces clos*.

Les plans de cours et/ou le contenu des formations doivent être standardisés afin que chaque participant reçoive les mêmes informations et un registre de chaque formation doit être tenu et conservé.

8 AUDIT TRIENNAL DE TRAVAUX À CHAUD

Les locataires, opérateurs et entrepreneurs doivent conduire un audit sur leurs procédures et leurs installations de travaux à chaud à tous les trois (3) ans pour exécuter des travaux à chaud sur le territoire de l'APQ. Le rapport de cet audit triennal doit être expédié à l'APQ comme preuve de conformité aux lois et règlements applicables.

9 ÉVALUATION DU PROGRAMME

Une révision du programme-cadre des travaux à chaud doit être fait annuellement, dans un processus d'amélioration continue.

10 DOSSIERS ET ARCHIVAGE

- › Tous les permis de travaux à chaud doivent être conservés pour une période de trois (3) ans;
- › Les rapports d'enquête d'incident doivent être conservés pour une période de dix (10) ans;
- › Tous les certificats et les preuves de formation doivent être conservés au dossier des employés et une procédure de renouvellement doit être établie

11 DATE D'APPROBATION :

Nom et fonction de l'approbateur : Pascal Raby, Vice-président, Opérations

Date d'entrée en vigueur : 15 mai 2022

Date de révision : 28 février 2022



> Annexe 1

MODÈLE DE PERMIS DE TRAVAIL À CHAUD

PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD

 PORT QUÉBEC	Système de gestion Santé et Sécurité	Cote du document: 621-4403-FORM-APQ
31-01-2020	PERMIS DE TRAVAIL À CHAUD	Bon de travail : _____

ARRÊT !
ÉVITER LE TRAVAIL À CHAUD EN AYANT RECOURS À UNE AUTRE SOLUTION ALTERNATIVE SI POSSIBLE

Le permis doit être délivré avant d'entreprendre tout travail mettant en jeu des flammes nues ou générant de la chaleur et des étincelles. Ce travail comprend entre autres le découpage, le meulage, le brasage tendre et le soudage. Pour information consulter la procédure 621-4401-PROC-APQ.

INSTRUCTIONS	PRÉCAUTIONS À PRENDRE				
<p>Le responsable de l'émission du permis :</p> <p>A. Vérifier la conformité des précautions énumérées à droite</p> <p>B. Remplir le permis et l'afficher sur le lieu de travail</p> <p>C. À la fin des travaux, remettre le permis au Chef des opérations, Entretien ou au responsable des opérations (chargé de projet aux infrastructures)</p>	<p><input type="checkbox"/> Les lances et les extincteurs portatifs sont en service et en état de marche</p> <p><input type="checkbox"/> Le matériel de travail à chaud est en bon état (inspection visuelle)</p>				
Travail à chaud exécuté par :	Précaution dans un rayon de 15 mètres (50 pieds)				
<input type="checkbox"/> APQ <input type="checkbox"/> Entrepreneur	<p><input type="checkbox"/> Les liquides inflammables, la poussière et les dépôts huileux sont enlevés</p> <p><input type="checkbox"/> La zone de travail est exempte de substances explosives ou de vapeur inflammable.</p> <p><input type="checkbox"/> Les planchers combustibles sont balayés, mouillés, couverts de sable humide ou de plaques résistantes au feu</p> <p><input type="checkbox"/> Toutes ouvertures dans les planchers ou les murs sont bouchées</p> <p><input type="checkbox"/> Toute autre matière combustible est enlevée dans la mesure du possible. Sinon, des bâches résistantes au feu ou des écrans de protection métalliques sont installés</p> <p><input type="checkbox"/> Les équipements qui peuvent transporter les étincelles jusqu'à des articles combustibles éloignés, sont protégés ou arrêtés</p>				
<p>Date : _____ Heure : _____</p> <p>Lieu des travaux : _____</p> <p>Nature du travail : _____</p> <p>Nom de l'exécutant 1 Nom de l'exécutant 2</p> <p>_____</p> <p>Nom du surveillant : _____</p> <p>Travaux terminés : _____</p>	Travail sur les murs, les plafonds ou les toits				
TRAVAUX RISQUES ÉLEVÉS	<p><input type="checkbox"/> La construction est incombustible et ne présente ni revêtement, ni isolant combustibles</p> <p><input type="checkbox"/> Les matières combustibles de l'autre côté des murs, sur les plafonds et sur les toits sont éloignées</p>				
<p><input type="checkbox"/> Zones à risque (notamment) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quai 50/51, 30 mètres d'un navire, d'entreposage/manipulation de grains, d'engrais et d'explosifs • Sur un bateau et en espace clos <p><input type="checkbox"/> Supervision des gaz en continu par un surveillant 5 min avant jusqu'à la fin des travaux</p> <p><input type="checkbox"/> Autorisation du responsable de l'installation (opérateur)</p>	Surveillance incendie – Contrôle de la zone				
Travail en espace clos	<p><input type="checkbox"/> Au besoin, un surveillant formé sera présent pendant le travail et 1 heure par la suite y compris durant les pauses</p> <p><input type="checkbox"/> Le surveillant dispose d'extincteurs portatifs appropriés</p> <p><input type="checkbox"/> La présence d'un surveillant incendie peut être nécessaire dans l'aire supérieure et l'aire inférieure avoisinantes</p> <p><input type="checkbox"/> Après 1 heure de surveillance continue, la zone de travail sera contrôlée périodiquement durant encore</p> <p style="margin-left: 40px;"><input type="checkbox"/> 1 heure -- Signature lorsque fait : _____</p> <p style="margin-left: 40px;"><input type="checkbox"/> 2 heures -- Signature lorsque fait : _____</p> <p style="margin-left: 40px;"><input type="checkbox"/> 3 heures -- Signature lorsque fait : _____</p> <p style="margin-left: 40px;"><input type="checkbox"/> 4 heures -- Signature lorsque fait : _____</p> <p><input type="checkbox"/> Autres précautions :</p>				
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">LEL 10%</td> <td style="padding: 2px;">O2</td> <td style="padding: 2px;">CO 35 ppm</td> <td style="padding: 2px;">H2S 10 ppm</td> </tr> </table>	LEL 10%	O2	CO 35 ppm	H2S 10 ppm	
LEL 10%	O2	CO 35 ppm	H2S 10 ppm		

PROGRAMME-CADRE DES TRAVAUX À CHAUD**ATTENTION !****TRAVAIL À CHAUD EN COURS****EN CAS D'URGENCE****APPELEZ : CAPITAINERIE
AU : 418 648-3556****Contact opérateur****Émetteur de permis :**

J'atteste que les lieux de travail ont été examinés et que les précautions cochées sur la liste de contrôle sont prises pour prévenir les incendies.

Nom de l'émetteur du permis : _____

Signature de l'émetteur de permis : _____

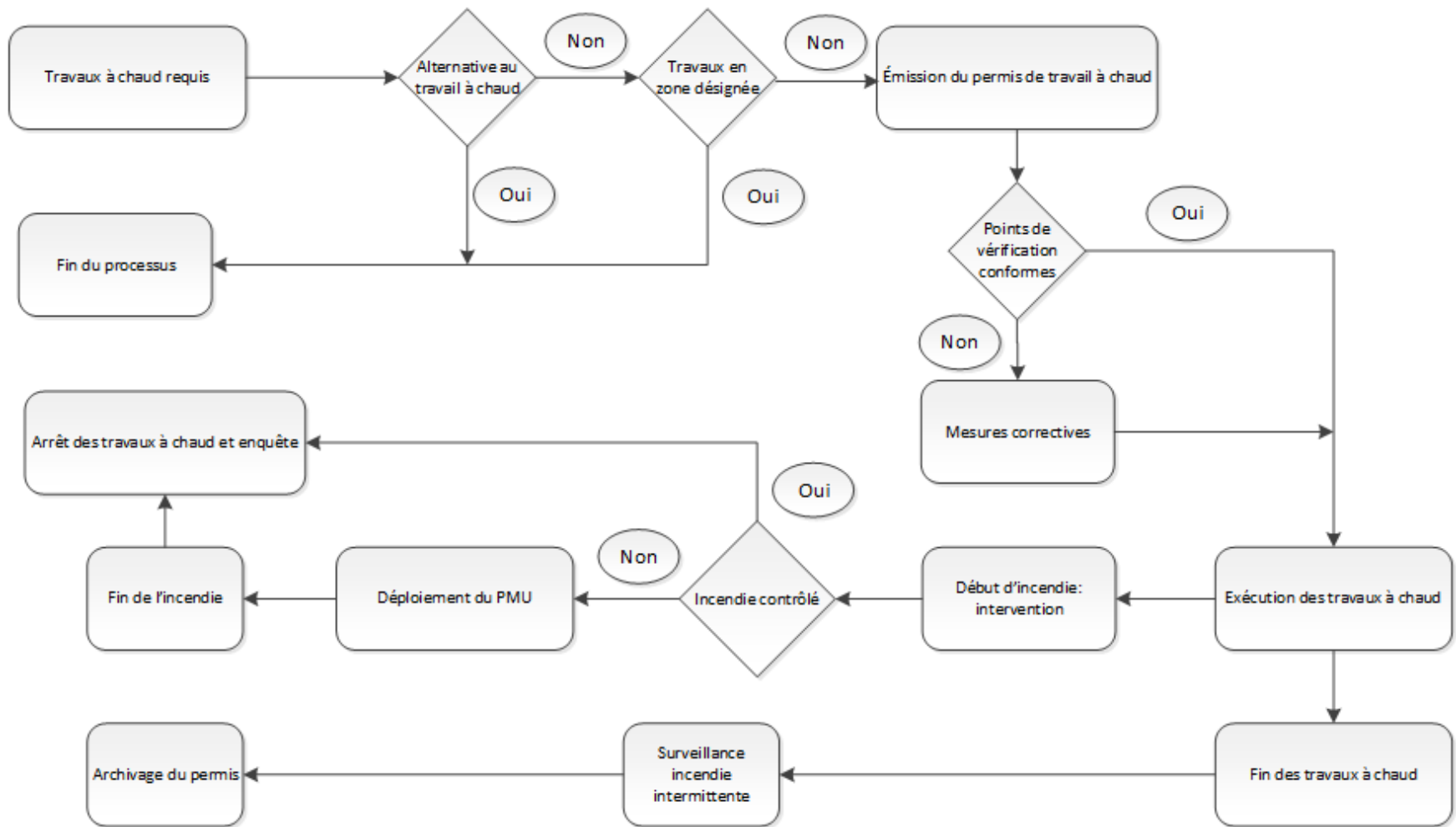
Numéro de téléphone de l'émetteur de permis : _____



➤ Annexe 2

MODÈLE DE PROCESSUS DE GESTION DE TRAVAIL À CHAUD

Processus de gestion des travaux à chaud





➤ Annexe 3

MODÈLE DE GRILLE D'AUDIT

**Grille d'audit pour la certification des travaux à chaud
exécutés par les locataires, opérateurs et entrepreneurs**

Nom opérateur -entrepreneur: _____ C = conforme
 Adresse: _____ N-C = non-conforme
 Personne participant à l'audit: _____ S.O. = sans objet (N/A)
 Date: _____ N-É = non-évalué

N°	Élément à vérifier	Référence	Extrait de la norme / procédure / règlement	C	N-C	S.O.	N-É	Commentaires
1	Procédure de travail à chaud	Programme-cadre travaux à chaud	Personnel formé pour le travail à chaud					
			Programme de formation conforme aux normes					
			Surveillant d'incendie planifié					
			Équipements de protection individuelle disponibles					
			Extincteurs portatifs					
			Zones de travail : analyse de risques CAN/CSA Z1002)					
			Permis de travail à chaud : procédure d'émission					
			Permis de travail à chaud : conformité					
			Entretien des appareils : programme et qualifications					
			Détenteur d'un certificat de l'APQ					
2	Soudage et coupage à l'arc	CAN/CSA W117.2-F19 (2019) Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes	Dispositifs de commande à distance					
			Câbles de soudage bonne condition					
			Mise à la terre					
			Branchement de plusieurs appareils de soudage					
			Fuites eau, gaz combustible					
			Entretien des appareils de soudage					

**Grille d'audit pour la certification des travaux à chaud
exécutés par les locataires, opérateurs et entrepreneurs**

Nom opérateur -entrepreneur: _____ C = conforme
 Adresse: _____ N-C = non-conforme
 Personne participant à l'audit: _____ S.O. = sans objet (N/A)
 Date: _____ N-É = non-évalue

N°	Élément à vérifier	Référence	Extrait de la norme / procédure / règlement	C	N-C	S.O.	N-É	Commentaires
3	Soudage par résistance	CAN/CSA W117.2-F19 (2019) Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes	Bijoux, verre de contact					
			Dispositifs de verrouillage					
			Protection contre les étincelles					
			Boutons d'arrêt d'urgence					
			Mise à la terre de l'appareil de soudage, anti-statique					
			Ventilation					
4	Soudage et coupage au gaz et autres procédés connexes	CAN/CSA W117.2-F19 (2019) Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes	Étiquetage des bouteilles d'oxygène et de gaz combustibles					
			Étanchéité des raccords, robinets et joints					
			Purge des tuyaux de gaz (1 fois/jour, remplacement de bouteille)					
			Fermeture des robinets (pas en utilisation)					
			Tuyaux oxygène: vert, combustibles: rouge					
			Dispositifs de sécurité (antiretour de flamme et de gaz)					
			Bouteilles: sans corrosion et dommages					
			Bouteilles: munies de robinet et détendeur					

**Grille d'audit pour la certification des travaux à chaud
exécutés par les locataires, opérateurs et entrepreneurs**

Nom opérateur -entrepreneur: _____ C = conforme
 Adresse: _____ N-C = non-conforme
 Personne participant à l'audit: _____ S.O. = sans objet (N/A)
 Date: _____ N-É = non-évalue

N°	Élément à vérifier	Référence	Extrait de la norme / procédure / règlement	C	N-C	S.O.	N-É	Commentaires
4	Soudage et coupage au gaz et autres procédés connexes	CAN/CSA W117.2-F19 (2019) Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes	<p>Bouteilles: entreposage: arrimer en position debout, ne pas entreposer dans un lieu fermé non ventilé</p> <p>Bouteilles de gaz ou oxygène: séparées de tout liquide inflammable ou combustible</p> <p>Panneaux INTERDICTION DE FUMER dans les aires et locaux où des gaz inflammables et gaz oxydants sont entreposés</p> <p>Manipulation des bouteilles (robinet fermé, chapeau, utilisation d'un chariot approprié, arrimé en position debout)</p> <p>Aucun objet posé sur le dessus de la bouteille en service</p> <p>Bouteilles de gaz placées loin des endroits de travaux à chaud, étincelles, flammes. Sinon, écrans résistants au feu</p> <p>Procédure en cas d'urgence (ex.: incendie) concernant les bouteilles de gaz (fuite autour de la tige du robinet): évacuation, intervention</p>					

**Grille d'audit pour la certification des travaux à chaud
exécutés par les locataires, opérateurs et entrepreneurs**

Nom opérateur -entrepreneur:	C = conforme
Adresse:	N-C = non-conforme
Personne participant à l'audit:	S.O. = sans objet (N/A)
Date:	N-É = non-évalué

N°	Élément à vérifier	Référence	Extrait de la norme / procédure / règlement	C	N-C	S.O.	N-É	Commentaires
5	Protection du personnel	CAN/CSA W117.2-F19 (2019) Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes	Lieux de travail en ordre et bien entretenus					
			Affichage des équipements de protection requis					
			EPI oculaire et faciale conforme à la CSA Z94,3					
			Port d'un masque propre à serre-tête ou tenir un masque doté d'un verre filtrant approprié					
			Ne pas porter de lentilles cornéennes					
			Rideau filtrant situé à au moins 1 mètre					
			Vêtements contre les rayonnements, l'inflammation, chocs électriques, étincelles					
			Gants à manchettes ignifuges ou ignifugés (cuir ou matière fibreuse)					
			Tablier, jambière					
			Manches en cuir et cape pour travaux de soudage au plafond, bouchons d'oreilles résistants au feu					
			Marquage des pièces soudées avec la mention CHAUD ou mettre les pièces hors d'atteinte					
			Protection respiratoire					
			Protection de l'ouïe si bruit supérieur à 85 dBA					
Protection des pieds (écusson vert et Ω)								

**Grille d'audit pour l'accréditation des zones désignées
installées par les locataires, opérateurs et entrepreneurs**

Nom opérateur -entrepreneur: _____ C = conforme
 Adresse: _____ N-C = non-conforme
 Personne participant à l'audit: _____ S.O. = sans objet (N/A)
 Date: _____ N-É = non-évalue

N°	Élément à vérifier	Référence	Extrait de la norme / procédure / règlement	C	N-C	S.O.	N-É	Commentaires
6	Zones désignées	CAN/CSA W117.2-F19 (2019) Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes	Extincteurs portatifs de type approprié présents dans la zone (cote: 40-B au 30 pi, 80-B au 50 pi) et accessibles					
			Système de gicleurs incendie fonctionnel					
			Présence de hotte de ventilation fonctionnelle					
			Air aspiré évacué à l'extérieur ou recyclé après passage dans un épurateur d'air					
			Lignes directrices de ventilation conformes (tableau 5)					
			LIE inférieures à 10 %					
			Entretien et calibration des détecteurs de vapeurs inflammables selon les recommandations du fabricant					
			Les travailleurs sont formés quant à la manipulation d'extincteurs portatifs.					
			Affiche indiquant la présence d'extincteur					

**Grille d'audit pour l'accréditation des zones désignées
installées par les locataires, opérateurs et entrepreneurs**

Nom opérateur -entrepreneur: _____ C = conforme
 Adresse: _____ N-C = non-conforme
 Personne participant à l'audit: _____ S.O. = sans objet (N/A)
 Date: _____ N-É = non-évalue

N°	Élément à vérifier	Référence	Extrait de la norme / procédure / règlement	C	N-C	S.O.	N-É	Commentaires
6	Zones désignées	CAN/CSA W117.2-F19 (2019) Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes	Entretien annuel et inspection mensuelle des extincteurs					
			Zone résistant au feu					
			Inspection annuelle de la zone désignée					
			Affiche indiquant ZONE DE TRAVAUX À CHAUD					
			Équipements en bonne condition					
			Un plan de sécurité incendie et un plan d'évacuation ont été établis.					
			Matières inflammables entreposées selon NFPA 30					
			Poste de soudage à l'arc électrique					
Poste d'oxycoupage								