
 <p>INSTITUT UNIVERSITAIRE DE CARDIOLOGIE ET DE PNEUMOLOGIE DE QUÉBEC</p> <p>AFFILIÉ À  UNIVERSITÉ LAVAL</p>	PROCÉDURE
	Code : PR-DST-000-504
	Instance responsable : Direction des services techniques Approuvée par : Adjoint au directeur des services techniques
	Présentée et adoptée au comité de direction le : S/O
	Entrée en vigueur le : 2021-01-11 Cette procédure annule la procédure no : S/O
Champ d'application : Au personnel des installations matérielles, entrepreneurs et sous-traitants.	
TITRE : Procédure relative au travail à chaud	

1. OBJECTIF

Cette procédure vise à encadrer tout travail impliquant une source de chaleur, y compris les travaux à flamme nue devant s'effectuer sur les installations des pavillons de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec -Université Laval (l'Institut).

Cette procédure présente les paramètres de sécurité à respecter avant d'entreprendre un travail à chaud et l'émission du permis de travail qui lui est rattaché.

2. CHAMP D'APPLICATION

Cette procédure s'applique à tous les employés, entrepreneurs et sous-traitants ayant à effectuer un travail à chaud sur les installations des divers pavillons de l'Institut.

Cette procédure ne s'applique pas dans les limites d'un chantier de construction d'un bâtiment qui n'est pas occupé par les employés de l'IUCPQ et qui est donné à contrat à un entrepreneur général qui en est le maître d'œuvre.

3. DÉFINITIONS

Chantier de construction

Zone à l'intérieur de laquelle l'entrepreneur général et maître d'œuvre exerce son autorité.

Coupage

Le coupage à l'arc, le coupage au chalumeau, le coupage à la meule ou toute autre opération qui produit des étincelles et/ou une chaleur intense.

Émetteur de permis autorisé

Personne autorisée à délivrer le « permis de travail à chaud », c'est-à-dire une personne ayant reçu la formation portant sur l'émission du permis de travail à chaud (ex : un chef d'équipe, un gestionnaire, un conseiller en bâtiment, un technicien en prévention-incendie ou un patrouilleur de sécurité).

Espace clos (article 1 du Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST))

Tout espace totalement ou partiellement fermé, notamment un réservoir, un silo, une cuve, une trémie, une chambre, une voûte, une fosse, y compris une fosse et une préfosse à lisier, un égout, un tuyau, une cheminée, un puits d'accès, une citerne de wagon ou de camion, qui possède les caractéristiques inhérentes suivantes :

1. il n'est pas conçu pour être occupé par des personnes, ni destiné à l'être, mais qui à l'occasion, peut être occupé pour l'exécution d'un travail;
2. on ne peut y accéder ou l'on ne peut en ressortir que par une voie restreinte;
3. il peut présenter des risques pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique pour quiconque y pénètre, en raison de l'un ou l'autre des facteurs suivants :
 - a) l'emplacement, la conception ou la construction de l'espace, exception faite de la voie prévue au paragraphe 2;
 - b) l'atmosphère ou l'insuffisance de ventilation naturelle ou mécanique qui y règne;
 - c) les matières ou les substances qu'il contient;
 - d) les autres dangers qui y sont afférents.

Pour être considéré comme un espace clos, l'endroit doit répondre aux deux premiers critères 1 et 2 de la définition et à un des quatre facteurs (a, b, c ou d) du troisième critère.

Il est à noter qu'une entrée en espace clos est considérée dès qu'une personne entre une partie de son corps à l'intérieur de l'espace clos.

Meulage

Toute opération mécanique d'abrasion qui produit des étincelles.

Permis de travail à chaud

Permis temporaire servant à déterminer les risques inhérents au travail à réaliser, ainsi que les mesures préventives à prendre et à respecter pour tout travail à chaud. Le permis est émis par un émetteur de permis autorisé.

Soudage

Tous les types de soudage à l'arc et de brasage.

Surveillant incendie

Personne ayant reçu une formation afin de repérer les risques d'incendie, les substances toxiques et les conditions dangereuses. Le surveillant incendie sait aussi intervenir en cas d'urgence incendie.

Surveillant incendie de l'Institut

Personne ayant reçu une formation afin de repérer les risques d'incendie, les substances toxiques et les conditions dangereuses, et qui bénéficie de l'autorité nécessaire pour émettre un permis ou pour interrompre un travail à chaud si elle observe une situation dangereuse. Le surveillant incendie de l'Institut sait aussi intervenir en cas d'urgence incendie.

Exécutant

Personne ayant reçu une formation afin de repérer les risques d'incendie, les substances toxiques ainsi que les conditions dangereuses et qui effectue les travaux à chaud. Il peut s'agir du personnel de l'Institut ou d'un entrepreneur externe. L'exécutant doit faire une demande de permis de travail à chaud avant de procéder aux travaux.

Travail à chaud

Tout travail de soudage, découpage, meulage ou autre activité associée à l'emploi d'une flamme nue, à des étincelles, de la chaleur ou à d'autres sources d'inflammation, et qui est susceptible de générer de la fumée, du feu ou de déclencher les systèmes d'alarme.

Zone de travail désignée

Zone de travail spécifiquement conçue et aménagée pour la réalisation de travaux à chaud :

- atelier mécanique (G00810);
- centrale thermique (T00885);
- atelier de plomberie (M00610).*

Zone de travail interdite

Endroits où il est interdit d'effectuer un travail à chaud :

- les endroits non autorisés par l'Institut;
- les endroits où des atmosphères toxiques, explosives, riches ou pauvres en oxygène sont présentes ou peuvent se créer;
- les endroits où peuvent s'accumuler des poussières combustibles;
- sur ou à proximité de récipients ou d'appareils ayant contenu ou contenant des matériaux susceptibles de créer un milieu explosif;
- les endroits où les systèmes ou les modes opératoires de protection incendie ont été désactivés ou ignorés, à moins d'en avoir reçu l'autorisation de la part du propriétaire du site, de la direction ou d'un de leurs représentants.

Note : Un endroit déclaré « interdit » peut devenir un endroit autorisé à condition de supprimer les éléments allant à l'encontre de la permission ou de diminuer les risques à un niveau acceptable.

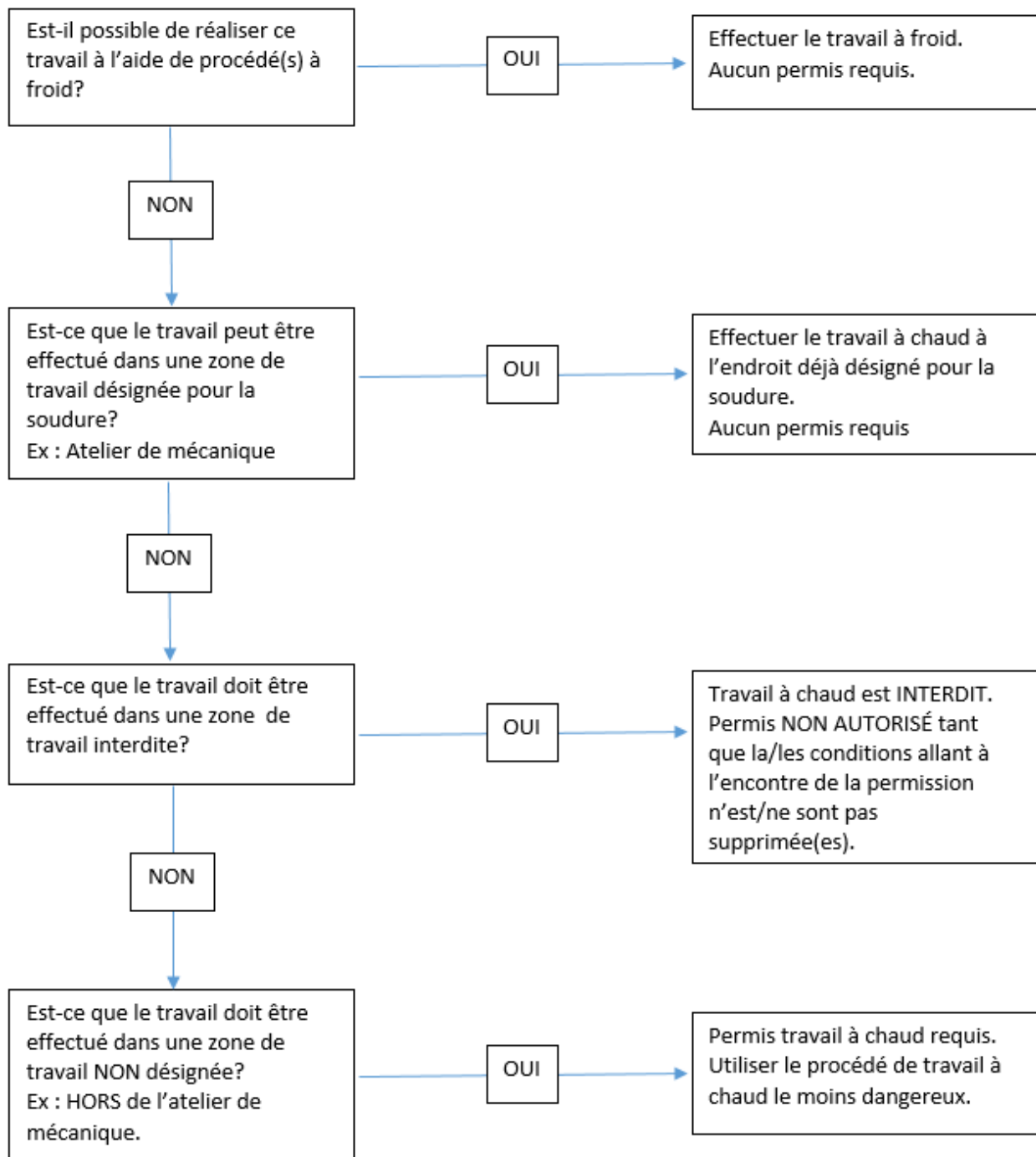
Zone de travail non désignée

Zone de travail non spécifiquement conçue et aménagée pour la réalisation de travaux à chaud. Avant de commencer les travaux, il faut réaliser une évaluation des risques d'incendie et obtenir une autorisation écrite (permis de travail à chaud) sans quoi il est interdit d'exécuter le travail dans cette zone.

*** uniquement pour le soudage à l'étain**

4. MARCHE À SUIVRE

PLANIFICATION DU TRAVAIL À CHAUD



Suite à la révision du diagramme ci-haut, veuillez suivre les étapes décrites ici-bas (4.1 à 4.19) si un permis de travail à chaud est requis.

4.1 Demande de permis de travail à chaud effectuée par l'exécutant

La demande de permis de travail à chaud doit être adressée au Service des installations matérielles (SIM) et/ou au conseiller en bâtiment en complétant le formulaire de demande d'interruption de service/demande de travail à chaud, au moins 48 heures avant la réalisation des travaux.

En cas de travaux urgents en semaine entre 8 h 00 et 16 h 00, le travailleur doit communiquer avec un gestionnaire des installations matérielles et/ou avec un conseiller en bâtiment qui devra se déplacer sur les lieux afin d'émettre le permis sans avoir à remplir le formulaire de demande de travail à chaud.

En cas de travaux urgents la fin de semaine ou en semaine entre 16 h 00 et 8 h 00, l'exécutant doit obtenir le permis de travail à chaud en se présentant au poste de contrôle de la sécurité situé à l'entrée de l'urgence. L'agent de sécurité doit appeler le responsable des services techniques de garde ainsi que le patrouilleur avant d'émettre un permis de travail à chaud. En cas de besoin, le matériel nécessaire pour effectuer le travail à chaud est disponible au M00647.

Les deux formulaires de demande d'interruption de service/demande de travail à chaud sont présentés aux annexes 3 et 4 de la présente procédure. Ces formulaires sont disponibles auprès du Service des installations matérielles et/ou des conseillers en bâtiment. Lorsque la demande d'interruption de service/demande de travail à chaud est acceptée, le Service des installations matérielles, ou le conseiller en bâtiment, fait parvenir le formulaire dûment complété au responsable de l'émission des permis de travail à chaud de l'Institut à l'adresse prevention.incendie.iucpq@ssss.gouv.qc.ca.

4.2 Approbation et délivrance du permis de travail à chaud

Avant le début des travaux, l'émetteur du permis de l'Institut autorise le début des travaux lorsqu'il a dûment complété le permis de travail à chaud et s'est assuré de la compréhension de l'exécutant sur les risques inhérents et les moyens de contrôle à mettre en place, selon les travaux à réaliser.

Le permis de travail à chaud est présenté à l'annexe 2 de la présente procédure.

Travail à chaud et espace clos

Il est interdit d'effectuer un travail à chaud dans un espace clos, sans l'obtention d'un permis de travail en espace clos (en plus du permis de travail à chaud).

Tous les espaces clos dans lesquels se trouvent ou se trouvaient des matières inflammables ou combustibles et où du travail à chaud est effectué sont classés comme des zones interdites. L'espace clos doit être nettoyé, purgé et analysé selon une méthode approuvée avant que le travail à chaud puisse être approuvé et exécuté.

Un détecteur doit être utilisé en continu par les travailleurs qui se trouvent à l'intérieur de l'espace clos. Le surveillant à l'entrée doit également disposer d'un équipement de détection qui analyse l'air à l'intérieur, à l'aide d'une sonde. Le surveillant d'un espace clos ne peut pas se voir confier plus d'une tâche à la fois. Par conséquent, il ne peut pas s'occuper également de la surveillance incendie.

Une ventilation adéquate doit être utilisée pour éliminer les vapeurs, émanations et fumées nocives.

Lorsque de la soudure ou du coupage a lieu dans un espace clos, les bouteilles de gaz de la machine à souder doivent demeurer à l'extérieur de l'espace clos.

Travail à chaud sur l'acier inoxydable

Il est interdit d'effectuer un travail à chaud sur de l'acier inoxydable à l'Institut en raison de la présence de chrome hexavalent présent dans la poussière et la fumée causées par la soudure ou le meulage de l'acier inoxydable.

En cas de nécessité de travail à chaud sur l'acier inoxydable (ex : soudage d'une table d'opération au bloc opératoire), des précautions supplémentaires doivent être prises pour assurer la santé et sécurité du travail (SST) des travailleurs.

Se référer à l'annexe 7.

PRÉPARATION DE L'AIRE DE TRAVAIL

4.3 Délimitation de la zone de travail et vérification si des détecteurs de chaleur et/ou incendie sont à proximité

S'il est possible que des détecteurs puissent être accidentellement déclenchés, il faut contacter l'agent de sécurité au poste de contrôle à l'urgence pour désactiver la zone d'alarme concernée via le poste téléphonique #5632.

4.4 Vérification de la présence de matières inflammables et combustibles dans les lieux de l'intervention du travail à chaud et application des mesures préventives nécessaires

S'assurer que toutes les matières inflammables et combustibles sont retirées dans un rayon de 15 m du site de travail. Lorsque c'est impossible, isoler ces matières au moyen d'une barrière ignifuge. Ainsi, les murs et les plafonds faits de matières combustibles doivent être recouverts d'un isolant thermique résistant au feu.

De plus, tout local où il y a une formation de poussières combustibles doit être nettoyé de manière à ce que l'accumulation de ces poussières sur les planchers, les solives, les équipements et les machines ne constitue pas un danger de feu ou d'explosion.

Lors de l'inspection d'un lieu où il est possible que des gaz comburants, combustibles ou inflammables soient présents, effectuer la vérification des dangers atmosphériques à l'aide du détecteur 4 gaz (voir annexe 4), puis entrez les résultats du test dans la case « autre précaution » à la section 5 du permis de travail à chaud (voir annexe 1). En cas d'une valeur de limite inférieure d'explosivité (LIE) supérieure à 0, ne pas effectuer les travaux et se référer à un conseiller en bâtiment ou au Service des installations matérielles.

4.5 Protection des ouvertures et des autres équipements présentant un risque

Protéger les ouvertures dans les murs, les planchers et les plafonds. Celles-ci doivent être obturées ou recouvertes à l'aide d'un matériau résistant au feu et incombustible, afin d'empêcher le passage des étincelles. S'assurer que toutes les portes et les fenêtres sont fermées. Protéger les

canalisations de gaz et autres appareils au gaz ne pouvant pas être déplacés contre les étincelles, les matières incandescentes ou en fusion. Protéger ou arrêter tout équipement pouvant transporter des étincelles (ex. : convoyeur, système de ventilation, etc.).

4.6 Confirmation qu'un extincteur approprié aux risques ainsi qu'un moyen de communication efficace sont à portée de main

Il est interdit d'exécuter un travail à chaud si un extincteur approprié et fonctionnel n'est pas immédiatement à portée de main. Un moyen de communication efficace doit aussi être déterminé à l'avance et être adéquatement utilisé.

4.7 Repérage du dispositif d'alarme incendie

L'exécutant et le(s) surveillant(s) incendie doivent vérifier l'emplacement du plus proche dispositif d'alarme incendie (station manuelle).

4.8 Affichage du permis de travail à chaud

L'original du permis délivré ainsi que l'affiche d'avertissement (annexe 1) doivent être accrochés visiblement à l'entrée de la zone des travaux.

4.9 Vérification du bon état du matériel/outils utilisé, avant de débiter les travaux

Il est essentiel d'effectuer une inspection préventive de tous les équipements utilisés, comme par exemple :

- l'essai de détection de fuite des bonbonnes, boyaux et chalumeaux;
- la vérification des connexions des boyaux;
- l'inspection des boyaux pour détecter les brûlures, coupures, fendillements ou autres défauts;
- aucune réparation temporaire à l'aide de ruban ne doit être présente/acceptée;
- la réparation de chalumeau ou de régulateur effectuée par une personne qualifiée.

Si des irrégularités étaient détectées, ne pas utiliser l'équipement en question et retarder les travaux jusqu'à ce qu'un équipement conforme soit disponible.

4.10 Revêtir et installation des équipements de protection requis

Protection respiratoire

Les soudeurs et le personnel de soudage ne doivent pas être exposés à des concentrations de contaminants atmosphériques supérieures aux concentrations maximales admissibles.

Ainsi, pour les travaux à chaud autorisés à l'intérieur des installations de l'Institut, un appareil d'aspiration et de filtration à la source des fumées de soudure doit être utilisé, lorsque possible.

Pour les travaux réalisés à l'extérieur, une ventilation mécanique générale est recommandée afin d'empêcher les fumées d'envahir l'air que respire le soudeur. Pour y parvenir, il est permis

d'utiliser un ventilateur à condition que ces fumées ne contaminent pas une zone de travail adjacente.

Pour la réalisation de travaux où la ventilation seule ne permettrait pas de protéger l'exécutant, une protection respiratoire conforme à la norme CSA Z94.4 doit être utilisée. Dans un tel cas, le choix de la protection respiratoire adéquate doit être déterminé à la suite d'une analyse des risques relatifs à la tâche réalisée.

Autres équipements de protection individuelle

Exécutant

L'exécutant doit porter les équipements de protection individuelle (ÉPI) appropriés au travail effectué. Ces ÉPI ainsi que les méthodes de travail utilisées doivent être conformes à la norme CSA W117.2-12.

De façon générale, les protections requises sont :

- les équipements de protection faciale et oculaire appropriés au type de travaux réalisés;
- les gants de soudeur;
- les coquilles ou les bouchons d'oreille;
- la bavette/cape de soudeur lorsqu'en posture à risque;
- les pantalons longs et la chemise à manches longues;
- les vêtements en tissu résistants à la chaleur, aux flammes et aux étincelles;
- le port de vêtements propres et exempts de matières combustibles (huile, graisse et autres matières inflammables) susceptibles de prendre feu au contact d'une étincelle;
- le col de la chemise boutonné, le rabat des poches fermé et les pantalons n'ayant pas de revers afin d'empêcher les étincelles ou le laitier (flux) d'y pénétrer.
- port du détecteur 4 gaz en continu lors de travaux en espace clos ou lorsqu'il est possible que des gaz combustibles ou inflammables soient présents.

Il est INTERDIT de porter :

- des bagues et autres bijoux;
- des vêtements en tissus synthétiques car ceux-ci peuvent s'enflammer très rapidement, fondre et causer de graves brûlures cutanées;
- des lentilles cornéennes.

Surveillant incendie ou autre personne sur les lieux du travail

Tel que mentionné dans la norme CSA W117.2, « (...) les autres personnes qui se trouvent dans les lieux où sont effectués des travaux de soudage doivent porter un équipement de protection oculaire et faciale destiné à les protéger des rayonnements et des projections de métal fondu ».

Le surveillant doit porter un détecteur 4 gaz sur lui en continu s'il est dans un environnement qui présente un risque de fuite de gaz combustible ou inflammable.

RÉALISATION DU TRAVAIL À CHAUD

4.11 Veille incendie constante menée durant la réalisation du travail à chaud

La veille incendie a pour but d'assurer qu'il n'y ait pas de point chaud, de fumée ou d'autre signe possible d'un incendie dans la zone du chantier. Cette veille incendie est assurée en tout temps, incluant les pauses et les repas, par le surveillant incendie de l'exécutant ayant complété la formation nécessaire.

Exemple d'aménagement de la zone de travail, avec un seul surveillant

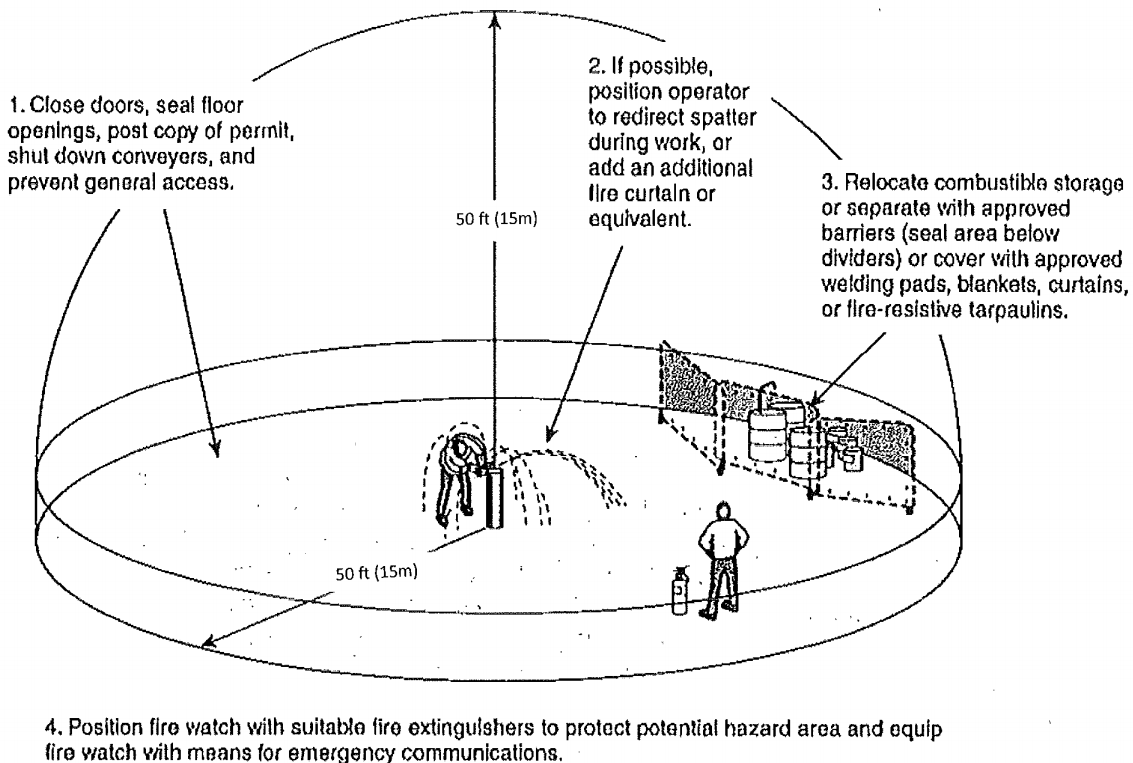


Image librement adaptée de la norme NFPA 51

Dans certains cas, lorsqu'une seule personne ne peut pas surveiller directement tous les endroits où des matériaux combustibles sont susceptibles de prendre feu, il peut s'avérer nécessaire que plusieurs surveillants soient présents.

Exemple d'aménagement de la zone de travail, avec plus d'un surveillant

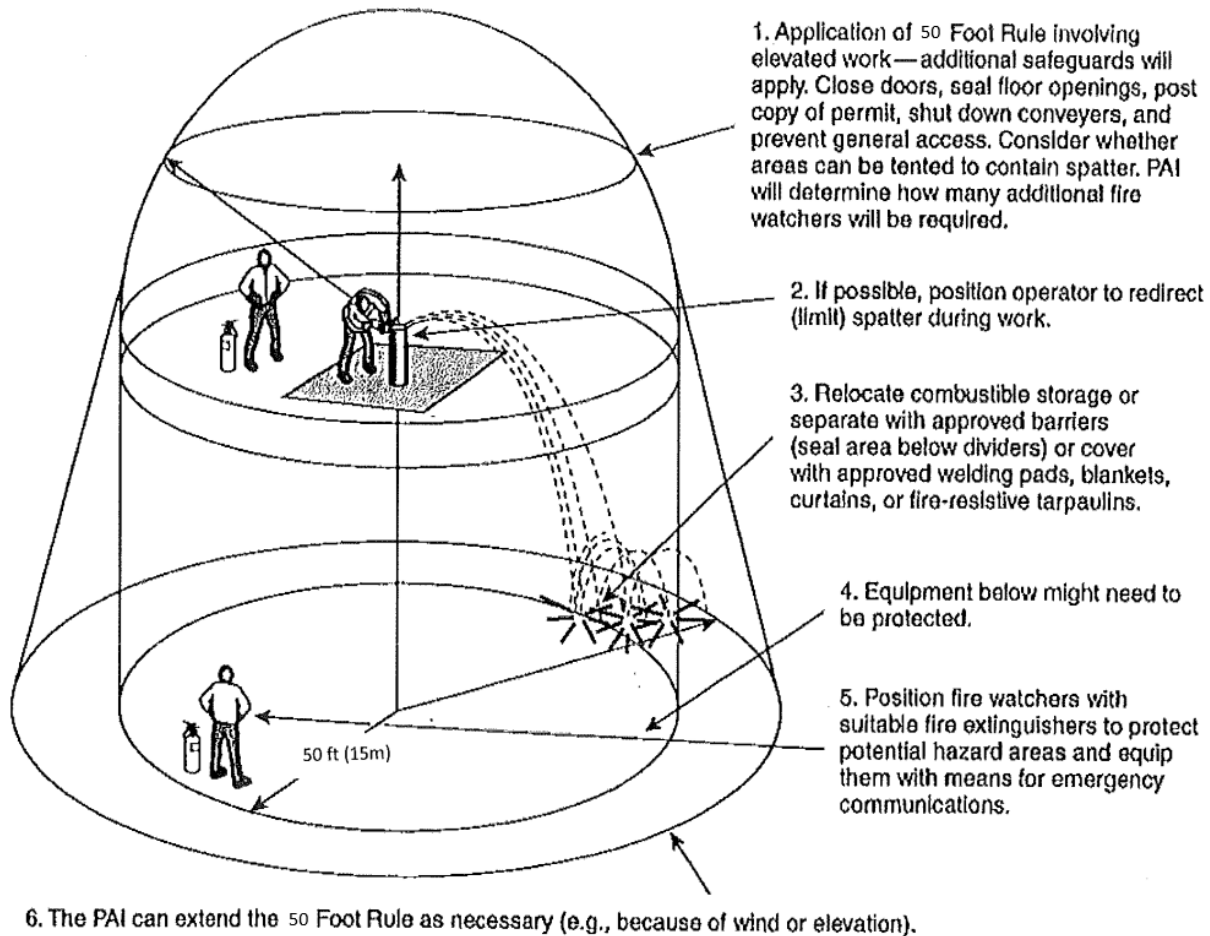


Image librement adaptée de la norme NFPA 51B

4.12 Intervention en cas d'urgence

Déclencher le code rouge préféablement en activant une station manuelle d'alarme incendie ou en communiquant avec les agents de sécurité via un moyen de communication efficace (ex : radio).

Les informations à fournir en cas d'urgence sont inscrites au carton joint à la radio utilisée pour cette tâche.

4.13 Information au surveillant incendie de l'Institut de la fin des travaux

L'exécutant avise le surveillant incendie de l'Institut lorsque les travaux à réaliser sont complétés et la surveillance incendie post-travaux débute.

4.14 Inspection de la zone de travail

L'exécutant et le surveillant incendie inspectent minutieusement la zone de travaux pour s'assurer que la surface des murs, les montants, les câbles, les conduits ou le sol ne sont pas chauds.

En cas d'irrégularité, déclencher le code rouge préférablement en activant une station manuelle d'alarme incendie ou en communiquant avec les agents de sécurité via un moyen de communication efficace (ex : radio). Les informations à fournir en cas d'urgence sont inscrites au carton joint à la radio utilisée pour cette tâche. En attendant l'équipe d'intervention, tenter de refroidir/éteindre la surface problématique si cela est sécuritaire.

4.15 Réactivation des détecteurs de fumée/chaleur de la zone de travail visée

Il faut contacter l'agent de sécurité au poste de contrôle à l'urgence pour réactiver la zone d'alarme concernée via le poste téléphonique #5632.

4.16 Surveillance constante requise de l'aire de travail (chantier), suivant les travaux

L'aire de travail doit faire l'objet d'une surveillance continue obligatoire pendant 60 minutes par l'exécutant des travaux. Par la suite, une surveillance périodique d'une fois à l'heure et d'une période minimale de trois heures doit être effectuée par un surveillant incendie de l'Institut. Si les travaux sont effectués sur un toit, le chantier doit être surveillé en continu pendant trois heures par le surveillant incendie de l'exécutant.

4.17 Intervention en cas d'urgence

Déclencher le code rouge préférablement en activant une station manuelle d'alarme incendie ou en communiquant avec les agents de sécurité via un moyen de communication efficace (ex : radio). Les informations à fournir en cas d'urgence sont inscrites au carton joint à la radio utilisée pour cette tâche.

4.18 L'exécutant retire tout le matériel de travail et tous les débris à la fin du chantier

4.19 Le surveillant incendie de l'Institut doit compléter et signer la section 8 du permis de travail à chaud et retourner le tout au bureau de la prévention des incendies

La dernière section du permis de travail à chaud doit être complétée et retournée au bureau des agents de sécurité à l'entrée de l'urgence, APRÈS la période de surveillance post-travaux.

4.20 Formation et audits

Des audits du processus doivent avoir lieu au minimum une fois par année, et une formation doit être prévue à chaque période de 3 ans. Les preuves d'audit et de formation doivent être conservées au Service de prévention des incendies/mesures d'urgence et une copie doit être conservée à la Direction des ressources humaines et des communications (DRHC) durant au moins cinq ans.

5. RESPONSABILITÉS

Direction des ressources humaines et de la communication

- S'assure de conserver les preuves de formation pour une période d'au moins cinq ans.
- Effectue les audits en collaboration avec le Service de prévention des incendies/mesures d'urgence.

Direction des services techniques

- S'assure qu'une procédure de travail à chaud existe et qu'elle est appliquée.
- Fournit les ressources nécessaires à la réalisation de cette procédure.

Service de prévention des incendies/mesures d'urgence

- Assure la mise à jour de la procédure.
- S'assure du respect de la présente procédure auprès des exécutants.
- Assure la disponibilité et le bon état des ressources nécessaires à la prévention incendie en lien avec le travail à chaud (ex : extincteurs appropriés, boyau d'incendie, sable, bâches ignifuges, etc.).
- Nomme les émetteurs de permis autorisés.
- S'assure que les employés de son service, attitrés à ces tâches, soient adéquatement formés.
- Conserve les permis de travail à chaud émis dans le registre prévu à cette fin, pour une durée de cinq (5) ans.
- S'assure d'avoir une quantité suffisante de permis de travail à chaud pour les nouvelles demandes.
- Conserve une copie de toutes les preuves de formation et d'audits durant au moins cinq ans et transmet les copies à la DRHC.
- Participe au processus d'audits.

Service des installations matérielles

- Collabore à la mise à jour de la procédure.
- Identifie les zones de travail désignées pour effectuer du travail à chaud.
- Assure le bon état et le bon fonctionnement des équipements techniques nécessaires à la réalisation des travaux à chaud (ex : bonbonnes, chalumeaux conformes, système d'aspiration à la source, etc.).
- S'assure que les employés du service attitrés à ces tâches soient adéquatement formés et qu'ils respectent la présente procédure.
- S'assure que les entrepreneurs/sous-contractants engagés soient adéquatement formés et qu'ils respectent la présente procédure.

Service de la planification et coordination des projets de construction

- S'assure que les entrepreneurs/sous-contractants retenus se conforment à cette procédure.
- S'assure que les employés des entrepreneurs/sous-contractants retenus soient adéquatement formés.
- S'assure que les employés de son service liés à la réalisation d'un travail à chaud soient adéquatement formés.

Entrepreneur/sous-traitant

- S'assure que les personnes attitrées à cette procédure soient adéquatement formées.
- Fournit une attestation de formation, sur demande.
- Respecte la procédure de travail à chaud.

Émetteur de permis

- Reçoit la formation nécessaire à la gestion et à la réalisation d'un travail à chaud, incluant le processus d'émission d'un permis.
- Délivre le permis de travail à chaud, selon les normes établies.
- Identifie les dangers potentiels.
- S'assure de la compréhension de l'exécutant sur les règles d'utilisation, les risques inhérents et les moyens de contrôle à mettre en place selon les travaux à réaliser.
- Complète le permis en fonction de la tâche à effectuer.
- S'assure que l'exécutant détient un moyen de communication en cas d'urgence.
- S'assure que l'exécutant détient les compétences requises et qu'il respecte les normes établies en lien avec les travaux à exécuter.
- Renouvelle le permis, s'il y a lieu, etc.
- Refuse l'émission d'un permis et/ou arrête les travaux si les règles ne sont pas respectées ou s'il y a un risque d'incendie et en avise le gestionnaire et le service des mesures d'urgence.
- L'émetteur du permis peut aussi être le surveillant incendie

Surveillant incendie

- Reçoit la formation nécessaire à la gestion et à la réalisation d'un travail à chaud, incluant la surveillance.
- S'assure d'avoir les équipements de protection contre les incendies et de communication nécessaires, prêts et fonctionnels.
- Effectue une surveillance visuelle selon les exigences du permis.
- Connaît les lieux et utilise l'équipement de protection contre les incendies, notamment les extincteurs, s'il est possible de le faire sans danger.
- Arrête les travaux si les règles ne sont pas respectées ou s'il y a un risque d'incendie et en avise le gestionnaire et le service des mesures d'urgence.
- Déclenche le système incendie, s'il y a lieu.
- Signe le permis de travail à chaud dans la section « Fin de la surveillance ».
- Remet l'original du permis ainsi que l'affiche au poste des agents de sécurité situé à l'entrée de l'urgence.

Travailleur réalisant le travail à chaud/Exécutant

- Reçoit la formation concernant la procédure de gestion du travail à chaud.
- Respecte la procédure de gestion du travail à chaud de l'établissement.
- Détient un permis de travail à chaud valide avant le début des travaux et l'affiche sur les lieux des travaux.
- Vérifie que les équipements utilisés sont en bon état de fonctionnement avant de débiter le travail.

- Porte les équipements de protection individuelle nécessaires au type de travail à chaud réalisé.
- Applique la procédure de cadenassage, si nécessaire.
- Applique la procédure de travail en espace clos, lorsque requis.
- Applique la procédure en cas d'incendie.
- Se conforme aux exigences de la réglementation et des normes applicables.

6. ENTRÉE EN VIGUEUR

(Préciser la date d'entrée en vigueur de la procédure, la date de la révision ou, s'il y a lieu, la procédure qui a été abrogée.)

7. ANNEXES

Annexe 1 : Exemple de permis de travail à chaud.

Annexe 2 : Exemple d'affiche pour le travail à chaud.

Annexe 3 : Formulaire de demande d'interruption de service/demande de travail à chaud.

Annexe 4 : Formulaire demande de travail à chaud seulement

Annexe 5 : Étapes avant l'utilisation du détecteur de gaz

Annexe 6: Procédure d'utilisation d'un extincteur portatif

Annexe 7: Procédure en cas de travaux urgents sur l'acier inoxydable

Annexe 8: Aménagement sécuritaire lors de travaux à chaud à l'atelier mécanique

Annexe 9: Aménagement sécuritaire lors de travaux à chaud à la centrale thermique

Annexe 1

Exemple de permis de travail à chaud



Direction des assurances du réseau de la santé et des services sociaux

Établissement : _____

PERMIS DE TRAVAIL À CHAUD

N° 0009

Un permis de travail à chaud est obligatoire pour tout travail pouvant dégager une flamme nue, des étincelles ou de la chaleur, y compris le coupago de métaux.
EST-CE QUE LE TRAVAIL À CHAUD PEUT ÊTRE ÉVITÉ EN UTILISANT UNE AUTRE MÉTHODE DE TRAVAIL ?

<p>1) TRAVAIL EFFECTUÉ PAR</p> <p><input type="checkbox"/> Employé de l'établissement Nom de l'employé : _____ Matricule : _____</p> <p><input type="checkbox"/> Compagnie externe Nom de la compagnie : _____ Nom de l'employé : _____ Fonction : _____</p>	<p>5) PRÉCAUTIONS SUPPLÉMENTAIRES (COCHER SI REQUIS)</p> <p><input type="checkbox"/> Les accumulations de poussières combustibles et les dépôts graisseux dans un rayon de 15 mètres du lieu de travail ont été nettoyés.</p> <p><input type="checkbox"/> Tous les matériaux combustibles qui étaient situés dans un rayon de 15 mètres du lieu de travail ont été déplacés.</p> <p><input type="checkbox"/> Tous les matériaux combustibles qui étaient impossible à déplacer ont été recouverts d'une bâche ignifuge.</p> <p><input type="checkbox"/> Tous les murs, plafonds et planchers de construction combustible ou revêtus de matériaux combustibles ont été recouverts d'une bâche ignifuge.</p> <p><input type="checkbox"/> Toutes les ouvertures menant à des locaux adjacents, inférieurs ou supérieurs ont été recouvertes d'une bâche ignifuge.</p> <p><input type="checkbox"/> Autre précaution, Précisez : _____</p> <p><input type="checkbox"/> Pour tenir compte du risque plus élevé d'incendie, une surveillance périodique sera assurée pendant une période minimale de 3 heures après la fin de la surveillance obligatoire continue de 60 minutes.</p> <p>Nom du surveillant : _____ Matricule : _____</p>
<p>2) DESCRIPTION GÉNÉRALE</p> <p>Nature du travail : _____ Adresse : _____ Local / lieu : _____ Date : _____ Heure de début : _____ Heure d'expiration : _____</p>	<p>6) MISE HORS SERVICE DU SYSTÈME DE PROTECTION INCENDIE</p> <p><input type="checkbox"/> Le système de protection incendie a été désactivé dans la zone suivante : _____</p>
<p>3) RESPONSABLE DE L'ÉMISSION DU PERMIS</p> <p>Nom : _____ Matricule : _____ Titre : _____</p> <p><input type="checkbox"/> J'atteste qu'il n'y a aucun moyen d'éviter le travail à chaud ni de méthode de travail plus sûre permettant d'atteindre le même objectif</p> <p><input type="checkbox"/> J'atteste avoir expliqué à l'employé les règles de l'établissement en matière de sécurité et de travail à chaud</p> <p><input type="checkbox"/> J'atteste que l'aire de travail a été examinée et que les précautions requises ont été prises (précisez ci-dessous les mesures appropriées aux sections 4, 5, 6 et 7)</p> <p>Signature du représentant de l'établissement : _____</p>	<p>7) SITUATIONS PARTICULIÈRES</p> <p>Veuillez répondre aux quatre questions suivantes. Avisez le responsable SST de votre établissement si vous avez répondu « oui » à une d'entre-elles.</p> <p>Est-ce que le travail sera effectué dans un espace clos? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Est-ce que le lieu de travail comporte une conduite ou un réservoir de liquide inflammable? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Est-ce que le lieu de travail comporte une conduite ou un réservoir de gaz inflammable incluant le gaz naturel? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Est-ce que le lieu de travail comporte une conduite ou un réservoir d'oxygène ou autre oxydant? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>
<p>4) PRÉCAUTIONS DE BASE (OBLIGATOIRE EN TOUT TEMPS)</p> <p><input type="checkbox"/> Les extincteurs portatifs de type ABC sont en nombre suffisant et prêts à être utilisés</p> <p><input type="checkbox"/> Les outils et équipements utilisés pour le travail sont en bon état de fonctionnement</p> <p><input type="checkbox"/> Un périmètre de sécurité de 15 mètres a été délimité autour de la zone de travail</p> <p><input type="checkbox"/> Une surveillance continue sera assurée pendant le travail et pendant les 60 minutes suivant la fin des travaux (sans pause)</p> <p>Nom du surveillant : _____ Matricule : _____</p> <p>Veuillez répondre aux trois questions suivantes et compléter la section 5 si vous avez répondu « oui » à l'une d'entre-elles.</p> <p>Est-ce qu'il y a présence sur les lieux du travail, de matières combustibles? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Est-ce qu'il y a présence sur les lieux de murs, plafonds ou planchers en matière combustible? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Est-ce qu'il y a présence d'ouverture menant à des locaux adjacents, inférieurs ou supérieurs? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>	<p>8) EXPIRATION DU PERMIS</p> <p>Heure de fin du travail : _____ Heure de fin de la période de surveillance obligatoire : _____ Heure de fin de la surveillance supplémentaire : _____</p> <p><input type="checkbox"/> J'atteste que les mesures de surveillance après la fin des travaux ont été réalisées tel que prévu aux sections 4 et 5</p> <p><input type="checkbox"/> J'atteste que le système de protection incendie a été réactivé</p> <p>Signature du représentant de l'établissement : _____</p>

Annexe 2

Exemple d'affiche pour travail à chaud



Annexe 3

Formulaire de demande d'interruption de service/demande de travail à chaud



INSTITUT UNIVERSITAIRE
DE CARDIOLOGIE
ET DE PNEUMOLOGIE
DE QUÉBEC

DEMANDE D'INTERRUPTION MÉCANIQUE M-

Entrepreneur: _____

 contact: _____
 Téléphone: _____ Cellulaire: _____
 Courriel: _____

TITRE DU PROJET:

PROJET:

Interruption mécanique:

<input type="checkbox"/> Vapeur & condensé	<input type="checkbox"/> Eau refroidie/glycol	<input type="checkbox"/> Drainage	<input type="checkbox"/> Demande de travail à chaud
<input type="checkbox"/> Eau chaude recirculée	<input type="checkbox"/> Eau distillée	<input type="checkbox"/> Protection incendie	<input type="checkbox"/> soudure
<input type="checkbox"/> Eau chaude domestique	<input type="checkbox"/> Air comprimé	<input type="checkbox"/> Ventilation/climatisation	<input type="checkbox"/> découpage / meulage
<input type="checkbox"/> Eau froide domestique	<input type="checkbox"/> Gaz naturel	<input type="checkbox"/> Autres: _____	
<input type="checkbox"/> Eau chauffage	<input type="checkbox"/> Gaz propane		
<input type="checkbox"/> Gaz médicaux (spécifiez lesquels...)	_____		

Durée de l'interruption estimée: _____ Date d'interruption requise: _____

Nom du sous-traitant: _____

Nom du responsable: _____ Tel. ou cel.: _____

Date de la demande: _____

Local ou secteur touché: _____

Décrire la séquence des travaux (au besoin joindre un croquis en annexe):

Accordé Accordé avec commentaires Refusé (voir commentaires)

Commentaires: _____

Par: _____ Date: _____

Réservé IUCPQ

Annexe 4

Exemple d'une demande de travail à chaud



INSTITUT UNIVERSITAIRE
DE CARDIOLOGIE
ET DE PNEUMOLOGIE
DE QUÉBEC

DEMANDE DE TRAVAIL À CHAUD

Entrepreneur: _____

contact: _____

Téléphone: _____ Cellulaire: _____

Courriel: _____

TITRE DU PROJET :

PROJET:

Interruption mécanique:

Demande de travail à chaud

Soudure
 Découpage / meulage
 Autre
Précisez: _____

Durée du travail estimée: _____ Date de travail prévue: _____

Nom du sous-traitant: _____

Nom du responsable: _____ Tel. ou cel.: _____

Date de la demande: _____

Local ou secteur touché: _____

Décrire la séquence des travaux (au besoin joindre un croquis en annexe):

Accordé Accordé avec commentaires Refusé (voir commentaires)

Commentaires: _____












Par: _____ Date: _____

Réservé IUCPO

Note: un minimum de 48 heures ouvrables est requis avant d'effectuer tout travail à chaud

Annexe 5

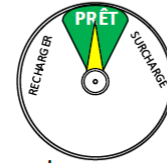
Étapes avant l'utilisation du détecteur de gaz ((VENTIS MX-4 (Industrial scientific))

DÉTECTEUR GAZ VENTIS MX4 (Industrial scientific)						
ÉTAPES À RÉALISER AVANT CHAQUE UTILISATION						
ÉTAPE 1 ALLUMER LE DÉTECTEUR	Appuyer sur  pendant 3 secondes, puis relâcher pour démarrer le détecteur.	Plusieurs écrans s'afficheront. Patientez jusqu'à ce qu'apparaisse l'écran des relevés de gaz.		Vérifier que la pile est complètement chargée.	Si la pile est complètement chargée, passez à l'étape 2.	Si la pile n'est pas complètement chargée, remettre le détecteur sur la charge.
ÉTAPE 2 EFFECTUER UN TEST DE FONCTIONNALITÉ (BUMP TEST)	Mettre le détecteur sur la station de calibration	La lumière jaune s'allumera.		Ceci signifie que les analyses sont en cours. Patientez pendant que les tests nécessaires s'effectuent. (Bump test/calibration)	La lumière verte s'allumera. Les tests sont concluants, passer à l'étape 3.	Lumière rouge ATTENTION : Problématique détectée, NE PAS UTILISER L'APPAREIL. Consulter son gestionnaire.
ÉTAPE 3 RÉGLER LE « ZÉRO » EN METTANT LE DÉTECTEUR À L'AIR LIBRE/SAIN	Appuyez plusieurs fois sur  jusqu'à ce que vous arriviez à l'écran de réglage du zéro (tout à 0).	Appuyez sur 		Succès (V) : L'écran indiquera un succès, symbolisé par un crochet.	Échec (I) : L'écran indiquera un échec (I) ou un Pi (résistif) pour les différents gaz.	ATTENTION : NE PAS UTILISER L'APPAREIL. Consulter son gestionnaire.
ÉTAPE 4 EFFACER VALEURS « PEAK »	Appuyez sur  jusqu'à ce que l'écran des valeurs de « Peak » s'affiche.	Appuyez une fois sur  pour effacer les valeurs de « Peak »		ATTENTION : Si les valeurs ne reviennent pas à « 0 », NE PAS UTILISER L'APPAREIL. Consulter son gestionnaire.	Appuyez plusieurs fois sur  jusqu'à ce que le détecteur retourne à l'écran des relevés de gaz. Passez à l'étape 5.	
ÉTAPE 5 TESTER FONCTIONNEMENT POMPE	Mettre la main sur la pompe, de manière à boucher l'entrée d'air.	Attendre jusqu'à ce que les voyants lumineux s'allument.		ATTENTION : Si les voyants lumineux ne s'allument pas, NE PAS UTILISER L'APPAREIL. Consulter son gestionnaire.	Retirer la main et patientez jusqu'à ce qu'apparaisse l'écran des relevés de gaz.	
LE DÉTECTEUR DE GAZ EST MAINTENANT PRÊT À ÊTRE UTILISÉ						

Annexe

Instructions pour une utilisation sécuritaire d'un extincteur incendie Classe A (eau) ou ABC (poudre)

- 1** Déposer verticalement l'extincteur au sol et vérifier que l'aiguille indiquant la pression soit en lignée avec la partie verte du manomètre.



- 2** Retirer la goupille en la tournant (briser le scellé) et en la tirant.



- 3** Tester l'extincteur en appuyant pendant une seconde sur le déclencheur en visant le sol.

- 4** Maintenir une position accroupie et, en commençant à une distance d'au moins 2.5 mètres du feu, appuyer sur le déclencheur en visant la base des flammes (le combustible)



- 5** Continuer l'extinction en effectuant un mouvement de gauche à droite afin de bien recouvrir le combustible.

Lorsque le feu est éteint, assurer quand même une surveillance jusqu'à l'arrivée des pompiers.

Si l'extincteur est vide et que le feu n'est toujours pas éteint, évacuer le local et fermer la porte. Les pompiers s'occuperont de l'extinction. Procéder à l'évacuation du secteur.

Service de sécurité
IUCPQ 2020

Procédure à suivre en cas de travail à chaud sur l'acier inoxydable à l'IUCPQ

- 1- Contacter une compagnie qui fait partie de la liste des fournisseurs de l'IUCPQ, qui est habilitée à faire des travaux à chaud sur l'acier inoxydable et qui a des employés formés pour effectuer des travaux à chaud de façon sécuritaire.
- 2- Procéder à une demande de permis de travail à chaud tel que demandé dans la procédure de travail à chaud.
- 3- S'assurer que les travailleurs comprennent les risques liés au travail à chaud sur l'acier inoxydable et qu'ils respectent les directives suivantes en plus des exigences de la procédure de travail de travail à chaud :
 - a. Aspirer l'air à la source à l'aide d'un aspirateur muni d'un filtre HEPA;
 - b. Évacuer l'air à l'extérieur du bâtiment

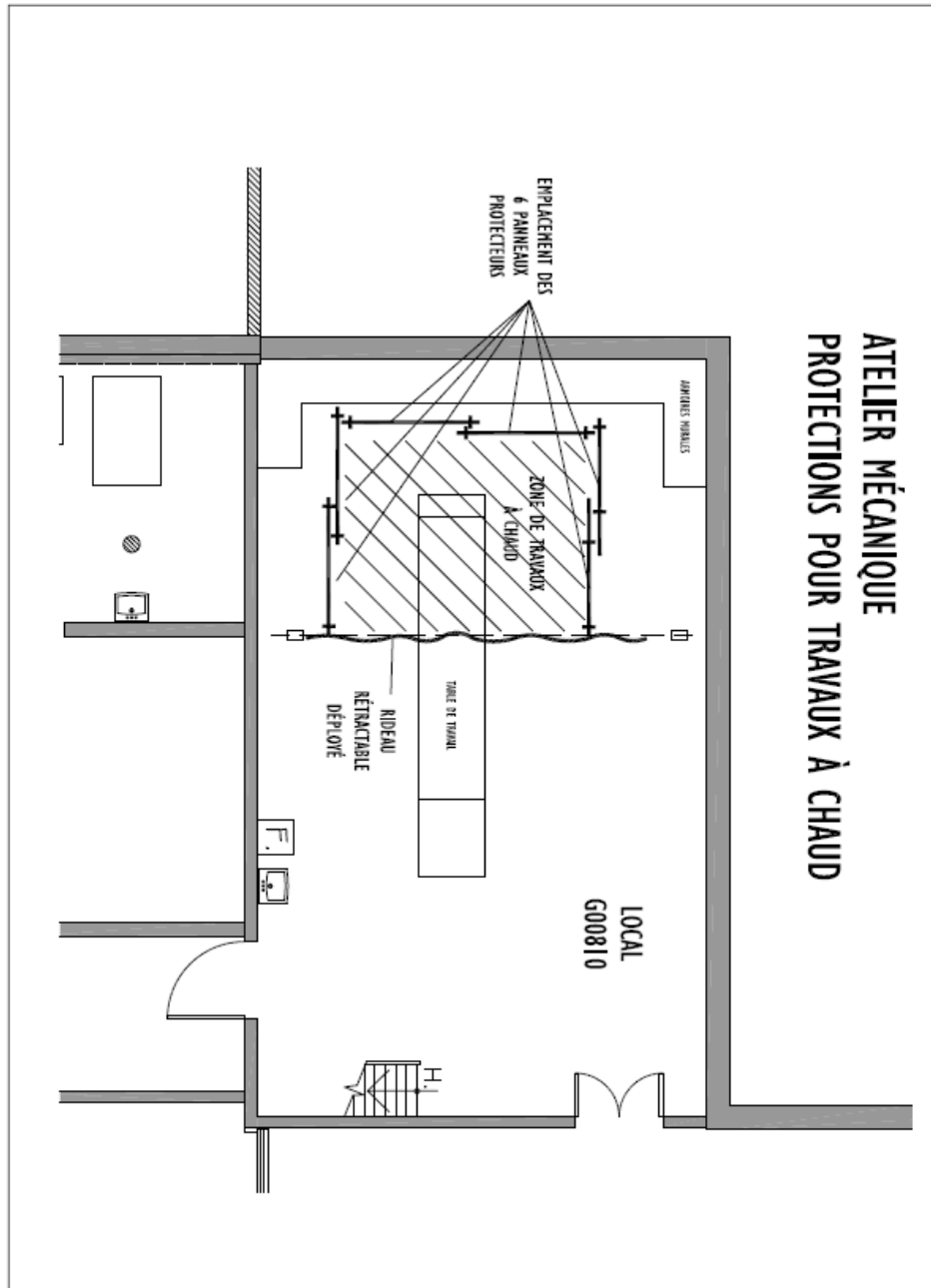
Attention

S'il est impossible d'évacuer l'air à l'extérieur du bâtiment, **ne pas entreprendre les travaux.**

Une procédure particulière devra être établie en fonction des problématiques rencontrées par une personne qui, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience est en mesure d'effectuer cette tâche en toute sécurité et de façon efficace.

Annexe 8

Plan d'aménagement sécuritaire de l'atelier mécanique pour effectuer des travaux à chaud



Annexe 9

Plan d'aménagement sécuritaire de la centrale thermique pour effectuer des travaux à chaud

