

Normes relatives à la prévention des pertes

Travail à chaud

Introduction

Un système de gestion des travaux à chaud et le permis associé constituent un processus de consignation formel permettant de contrôler les travaux identifiés comme potentiellement dangereux et forment un maillon essentiel de la stratégie de prévention des pertes de toute entreprise. L'expérience montre qu'un niveau satisfaisant d'attention et de surveillance a davantage de chances d'être atteint dès lors qu'un système de permis de travail écrit officiel est en place, sous la supervision des autorités compétentes afin de garantir le respect des procédures. Le travail à chaud comprend toute activité utilisant une flamme ou produisant de la chaleur ou des étincelles.

Parmi les travaux à chaud les plus courants figurent l'utilisation des équipements suivants :

- équipement de découpe et de soudure au gaz et électrique ;
- lampes et torches à souder ;
- souffleurs, réchauffeurs et pistolets à air chaud, à alimentation électrique ou au gaz ;
- fondeurs à bitume et à goudron ;
- meuleuses d'angles et disques de meulage ;
- appareils à souder et à braser ; et
- instruments de perçage.



Le travail à chaud constitue une cause majeure de pertes au sein de propriétés commerciales, notamment au cours des programmes de construction, des projets de maintenance ou de rénovation. La plupart de ces pertes découlent de négligences ou d'une supervision inefficace. Les travaux à chaud sont susceptibles d'enflammer des matériaux adjacents ou dissimulés. La chaleur peut être transportée en dehors de la zone de travail par le biais de composants métalliques ou d'étincelles ou des pièces en métal brûlant peuvent parcourir de longues distances sans perdre leur capacité à enflammer des matériaux inflammables.

Il convient de proposer des formations régulières à l'ensemble du personnel concerné pour le sensibiliser aux risques associés aux travaux à chaud. En plus de contrôler les travaux à chaud réalisés par leur propre personnel, les entreprises doivent avoir conscience qu'il est crucial de contrôler les travaux à chaud de tierces parties, d'entrepreneurs et de sous-traitants. Il est impératif de superviser de façon stricte des travaux à chaud réalisés par d'autres entrepreneurs et d'assurer le suivi des procédures de délivrance des permis de travail à chaud et des protocoles d'incendie détaillés dans les instructions opérationnelles de la société. Il convient d'effectuer des contrôles réguliers des travaux à chaud et de superviser le personnel des entrepreneurs tiers dès lors que les travaux sont réalisés dans une zone à haut risque.

Système de sécurité des travaux à chaud

Précautions générales

Les travaux à chaud doivent être envisagés en dernier recours et ces activités dangereuses ne doivent pas compromettre la sécurité. Les travaux à chaud doivent être uniquement autorisés si une méthode sûre est disponible et il convient, dans la mesure du possible, de trouver des solutions de remplacement ou d'effectuer les travaux dans une zone spécialement conçue. Par exemple, il est possible d'assembler des tuyaux sans avoir à souder les raccords ; les tuyaux peuvent être découpés à l'aide de techniques de découpe à froid, ou les pièces devant faire l'objet de travaux à chaud peuvent être déplacées dans une zone sûre conçue à cette fin qui ne requiert pas de permis, telle qu'un atelier de soudage dédié.

Les travaux à chaud doivent être confiés exclusivement à des personnes formées et qualifiées. Dans des locaux équipés d'un système de gicleurs automatiques, il convient de ne pas procéder aux travaux à chaud lorsque le système de gicleurs ou l'alimentation en eau sont coupés (défaillants).

Lorsque des travaux à chaud sont réalisés dans des locaux équipés de systèmes de détection incendie automatiques, seuls les détecteurs locaux ou la zone d'exécution des travaux doivent être désactivés (interrompus). La zone ou les détecteurs doivent être réactivés dès que la tâche est terminée.

Une ou plusieurs personnes correctement formées, qui ne participent pas directement aux travaux, doivent assurer :

- un piquet d'incendie tout au long de la durée des travaux ; et
- une surveillance continue de 60 minutes après achèvement des travaux.

En fonction de l'« exposition », du « risque » ou du « danger », au terme de cette surveillance continue de 60 minutes, des contrôles réguliers doivent être effectués pendant 180 minutes supplémentaires. Dans certaines circonstances et après évaluation des risques, il peut être déterminé de prolonger la surveillance continue ou de mettre en œuvre d'autres contrôles réguliers. Ce piquet d'incendie vise à détecter et à permettre l'extinction de tout matériau présentant un début de feu dans la zone de travail, ainsi que dans toutes les zones adjacentes auxquelles la chaleur et des étincelles peuvent se propager. Ces zones peuvent inclure les étages supérieur et inférieur ou des pièces adjacentes séparées de la zone de travail par un mur. Par conséquent, plusieurs équipes de surveillance peuvent être constituées.

La personne formée doit avoir au moins deux dispositifs d'extinction d'incendie appropriés à portée de main à tout moment et savoir quand les utiliser et comment s'en servir.

Les personnes formées qui procèdent aux travaux à chaud et celles qui assurent le piquet d'incendie doivent connaître les issues de secours, ainsi que la méthode d'alarme et d'alerte des sapeurs pompiers.

Des permis de travail à chaud doivent être délivrés pour un seul quart de travail. Lorsque les travaux se poursuivent sur plusieurs quarts de travail, un nouveau permis doit être délivré et les responsabilités clairement établies et attribuées entre les équipes. Dans le cas contraire, il convient de décaler l'heure de début des travaux et de l'adapter aux horaires/quarts de travail de la zone concernée. Il convient d'interdire les travaux à chaud sur des constructions combustibles.

Avant de commencer les travaux

Avant de commencer les travaux à chaud envisagés, il convient d'effectuer une évaluation formelle des risques et d'en consigner les résultats afin de prévoir les conséquences éventuelles des travaux. Les questions suivantes doivent être étudiées, ainsi que les questions propres aux conditions réelles :

- Est-il nécessaire de procéder aux travaux à chaud ?
- Est-il envisageable de transférer la pièce concernée dans une zone plus sûre, telle qu'un atelier, ou de recourir à une autre solution (utiliser des boulons ou des joints de compression par exemple au lieu de réaliser des travaux à chaud) ?
- Si les travaux à chaud provoquaient un incendie :
 - Quelles personnes ou installations seraient en péril dans la pièce ?
 - L'incendie pourrait-il se propager en dehors de la pièce et, le cas échéant, quelles autres installations pourraient être touchées ?
- Des tâches incompatibles sont-elles en cours dans la zone concernée, comme l'utilisation de solvants inflammables pour poser le plancher ?

- Les travaux à chaud doivent-ils être effectués dans ou sur des matériaux de construction combustibles, tels que des panneaux composites dotés de matériaux d'isolation inflammables ?
 - Le cas échéant, les travaux ne doivent pas commencer. Il convient d'interdire les travaux à chaud sur toutes les constructions combustibles.
- Un système de secours ou de sauvegarde est-il prévu pour les équipements mécaniques ou électriques, ainsi que les systèmes informatiques et les données, susceptibles d'être endommagés dans l'incendie ?
- Du personnel doit-il utiliser la zone pendant la réalisation des travaux à chaud ? Est-il possible de trouver une autre organisation ?
- Les travaux pourraient-ils mettre en péril la sécurité de l'entreprise ?
- Les systèmes de détection/protection incendie sont-ils en parfait état de fonctionnement dans la zone où les travaux doivent être effectués (pas de défaillance) ?

Il convient de dégager la zone de réalisation des travaux à chaud dans un rayon de 10 mètres. Cette distance peut être supérieure à 10 mètres dans certaines circonstances, notamment en cas de travaux en hauteur. Tous les matériaux inflammables, liquides inflammables, ainsi que les éléments de construction combustible et finition de surface doivent être protégés, tout comme les ouvertures, trous ou fentes des parois, sols et plafonds par lesquels des étincelles pourraient passer. Le sol doit être nettoyé et aucun solvant inflammable ne doit être utilisé pour nettoyer les surfaces juste avant le début des travaux.

S'il est impossible de retirer certains matériaux inflammables dans un rayon de 10 mètres, il convient de les protéger en les recouvrant de couvertures, de draps ou de pare-feu ignifugés ou prévus à cet effet. Les sols combustibles dans la zone doivent être recouverts de feuilles de matériau ignifugé ou humide se chevauchant et de sable. Il convient de prendre des précautions pour s'assurer que les fentes éventuelles dans le plancher sont correctement bouchées et que les liquides inflammables ont été retirés de la zone.

Toutes les zones de travail à chaud doivent disposer d'une bonne ventilation, les travaux étant susceptibles de produire d'importants volumes de fumées et d'émanations.

Il convient de ne pas procéder à des travaux à chaud dans une atmosphère contenant des vapeurs inflammables ou de la poussière ou à proximité d'équipements ou de cuves renfermant des liquides ou des matériaux inflammables/combustibles. En cas de doute quant à la dangerosité de l'atmosphère, il convient de prélever des échantillons d'air et de ne pas commencer les travaux avant d'avoir la certitude que l'atmosphère n'est pas dangereuse. Il convient de purger correctement tous tuyaux, équipements ou cuves contenant des liquides inflammables et d'effectuer des tests afin de garantir l'absence de tout liquide ou de toute vapeur inflammable. En cas de risque de retour de l'atmosphère dangereuse, les travaux ne doivent pas commencer avant que d'autres précautions ne soient prises et que des tests supplémentaires ne soient effectués.

Avant de procéder à des travaux sur un côté d'un mur ou d'une cloison, il convient d'examiner la zone de l'autre côté du mur ou de la cloison afin de s'assurer qu'aucun matériau inflammable ne risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur directe ou conduite. La chaleur peut être conduite facilement lorsque les murs sont en métal ou que des éléments métalliques, tels que des poutres, des boulons, des conduits, des supports de câbles ou des tuyaux, les traversent.

Si les travaux doivent être réalisés sur des panneaux composites ou autres constructions analogues, il convient d'évaluer le type de matériaux d'isolation ou autres installés derrière les parois métalliques ou autres surfaces non combustibles. En cas de matériaux combustibles identifiés ou soupçonnés, il convient d'interdire les travaux à chaud et de recourir à d'autres méthodes. En cas de doute, il faut partir du principe que les panneaux ne résistent pas au feu. Les entrepôts frigorifiques, en particulier, peuvent renfermer de grandes quantités de matériaux d'isolation inflammables dans les murs, ainsi que dans les plafonds.

Il convient de procéder à une inspection des vides au-dessus, en dessous ou autour de la zone de travail, tels que les faux-plafonds, les passages de câbles ou autres cavités, susceptibles de propager des flammes ou de la fumée d'une zone à une autre. Il convient de prendre des précautions en cas de travaux réalisés (meulage d'anciens tuyaux par exemple) dans ou sur des structures en bois, telles que des toits et des bâtiments pourvus éventuellement d'une ossature en bois. Ce principe de précaution s'applique également aux immeubles anciens, qui comportent souvent des vides derrière des panneaux ou des châssis de fenêtre, par exemple.

Il convient d'établir une liaison dans les immeubles renfermant plusieurs locaux, afin de contrôler les entrepreneurs ou toute tierce partie et de permettre l'accès aux zones adjacentes à la zone de travail.

Une zone sécurisée doit être prévue afin de stocker tous les éléments retirés de la zone de travail.



Une fois les travaux terminés

Une fois les travaux terminés, les résidus de peinture, les bouts brûlants de fils à souder et tout autre déchet chaud doivent être mis au rebut en toute sécurité. Tous les équipements, y compris les bouteilles de gaz, doivent être déplacés dans une zone sécurisée à la fin de la période de travail ou au terme des travaux selon le cas.

Dans la zone où les travaux à chaud ont été réalisés, il convient de maintenir un piquet d'incendie pendant au moins 60 minutes après la fin des travaux ou pendant une durée supplémentaire telle que déterminée par l'évaluation du risque d'incendie.

Après ce piquet d'incendie, des contrôles réguliers pouvant durer jusqu'à 180 minutes doivent être réalisés. Cette durée doit être déterminée en fonction du risque pesant sur l'immeuble et l'activité. Elle doit tenir compte de l'occupation, de la construction, de la continuité des matériaux inflammables, de la menace pour l'activité ou encore de l'exposition du site. La fréquence des contrôles doit être comprise entre 15 et 30 minutes selon l'évaluation du risque.

En fonction des évaluations formelles des risques, cette durée de 180 minutes peut parfois être revue à la baisse ou à la hausse. Si elle est revue à la baisse, l'évaluation du risque doit indiquer les raisons de cette réduction, ainsi que les mesures de sécurité supplémentaires ou autres ou les mesures d'atténuation du risque mises en œuvre. Mieux vaut commencer par une surveillance continue de 60 minutes et une surveillance intermittente de 180 minutes, quitte à revoir le niveau de risque à la baisse par la suite si nécessaire.

La surveillance doit être maintenue durant les pauses déjeuner ou café ou toute autre interruption temporaire du travail.

Une fois la période de surveillance terminée et en l'absence de signes d'incendie, le permis peut être signé et levé.

Équipement utilisé pour les travaux à chaud - Précautions

Toutes les procédures de travail à chaud doivent être mises en œuvre par du personnel formé, à l'aide d'un équipement en bon état et utilisé conformément aux instructions du fabricant. Il convient de contrôler l'équipement et les flexibles avant chaque utilisation, et les bouteilles de gaz éventuelles doivent être correctement maintenues, de préférence sur des chariots prévus à cet effet.

En cas d'utilisation d'équipement de gaz oxycombustible, des retours de flamme peuvent se produire. Des clapets anti-retour, qui empêchent tout retour d'alimentation (l'une des causes principales des retours de flamme), doivent être installés sur les flexibles des applications d'oxygène et de combustible, telles que l'acétylène ou le propane. Des pare-flammes, conçus pour étouffer les retours de flamme, doivent également être installés sur toutes les conduites de gaz, y compris les conduites d'oxygène et d'alimentation.

Il convient de ne pas utiliser d'acétylène dans la mesure du possible et de recourir à une autre solution. L'acétylène est un gaz inflammable qui est instable et susceptible de se décomposer à des températures et pressions élevées. Par conséquent, l'acétylène en bouteille, en cas de doute d'instabilité, présente un risque d'incendie sans commune mesure avec les autres gaz en bouteille. Lorsque le recours à l'acétylène est inévitable, seul le nombre minimum de bouteilles doit être présent sur site et elles doivent être retirées dès que les travaux sont terminés.

Le câble raccordant tout appareil de soudure électrique à la source d'alimentation électrique doit être aussi court que possible. Il convient de prendre des précautions afin de s'assurer que l'ensemble du câblage est correctement conçu et fabriqué afin de supporter les courants forts requis et que tous les raccordements sont correctement effectués afin d'éviter toute surchauffe ou production d'étincelles. Le personnel doit avoir conscience de l'importance des trois raccordements (câble d'alimentation, câble de retour et câble de mise à la terre) pour chaque circuit de soudage. Avant chaque utilisation, il convient de procéder à un examen visuel des câbles électriques afin de vérifier l'absence de détérioration provoquée par la chaleur ou l'abrasion et de contrôler à intervalles réguliers l'ensemble de l'équipement de soudure et de découpe et de le tester par du personnel compétent.

Il convient d'éteindre les lampes à souder au GPL, les torches à souder et les réchauffeurs et de les laisser refroidir avant de remplacer la bouteille. Les lampes à souder à la paraffine ou au pétrole peuvent être remplies et allumées uniquement à l'air libre et ne doivent pas être remplies à chaud. Les lampes et torches à souder doivent être allumées au dernier moment et être éteintes immédiatement après la fin des travaux – elles ne doivent en aucun cas être laissées sans surveillance lorsqu'elles sont allumées ou chaudes. Il convient d'allumer la torche en respectant les instructions du fabricant.



Comme aucune flamme n'est visible, les souffleurs ou pistolets à air chaud à alimentation électrique représentent un danger notable. En cas d'utilisation de ces appareils, il convient de prendre les mêmes mesures de sécurité que pour les autres formes de travail à chaud. Il convient de procéder à un examen visuel du câble électrique des souffleurs avant chaque utilisation, de contrôler l'équipement à intervalles réguliers et de le tester par du personnel compétent.

Les fondoirs à bitume et à goudron, ainsi que tout autre équipement analogue ne doivent pas être utilisés sur des toits sauf en cas de circonstances exceptionnelles, lorsqu'une enveloppe d'isolation de la chaleur ignifugée doit être installée afin d'éviter l'embrasement du toit. Le fondoir doit toujours être placé sur une surface stable et à niveau où tout déversement peut être facilement maîtrisé et l'équipement doit être surveillé en permanence par un opérateur expérimenté. Les bouteilles de gaz doivent être installées à trois mètres au moins du brûleur et il convient de contrôler les flexibles avant chaque utilisation pour s'assurer qu'ils sont en bon état et correctement fixés. Toute autre bouteille de gaz non utilisée doit être stockée à l'écart de la zone de travail. Il convient de surveiller le niveau de bitume et sa température et de maintenir le couvercle sur le fondoir en temps normal. Le brûleur doit être éteint avant de transporter le fondoir par camion ou semi-remorque.

En ce qui concerne les meuleuses d'angles et disques de meulage, il convient d'utiliser un disque adapté à la tâche et de le contrôler avant chaque utilisation pour s'assurer qu'il est en bon état et que le câble électrique ne présente aucun signe de détérioration.

Travaux sous-traités

Avant de signer tout contrat avec des sous-traitants, il convient de demander conseil à votre assureur ou conseiller en assurance, les polices d'assurance souscrites pouvant varier considérablement. Les sous-traitants doivent avoir connaissance des dangers et des procédures de sécurité incendie à adopter propres au site, y compris le système de permis de travail à chaud et les exigences relatives au piquet d'incendie. Les sous-traitants doivent s'engager par écrit à respecter les précautions avant de commencer les travaux.

Procédure relative aux permis de travail à chaud

Les personnes nommées pour autoriser les travaux à chaud doivent disposer de l'expérience et de la formation requises pour traiter les problèmes associés au travail à chaud, ainsi que du statut approprié pour garantir la conformité avec les procédures. Avant de commencer les travaux, un permis de travail à chaud doit être obtenu auprès de la personne habilitée – un exemple de permis est fourni à l'Annexe 1 du présent document et une version interactive est disponible à l'adresse : [Aviva RC7 Interactive Hot Work Permit](#).

Il convient d'obtenir un permis à chaque fois que des travaux à chaud de quelque nature que ce soit sont réalisés, et ce permis doit être délivré en tenant compte de l'importance de tout autre permis de travail à proximité. Il doit être délivré pour une tâche précise devant être réalisée dans une zone clairement identifiée. Les permis de travail à chaud ne doivent pas être délivrés pour des périodes prolongées et il convient en général d'obtenir différents permis en cas de travaux réalisés sur plusieurs quarts de travail.

Avant de délivrer un permis, il convient de s'assurer que les travaux à chaud seront terminés avant tout changement d'équipe, la fin de journée/quart de travail ou le piquet d'incendie approprié devant avoir lieu après les travaux – voir la section précédente consacrée aux exigences de surveillance. Dans le cas contraire, des précautions supplémentaires et une autre organisation devront être mises en place.

Avant de remplir la première partie du permis de travail à chaud, la zone de travail doit être examinée par toutes les parties prenantes. La personne chargée de délivrer le permis doit ensuite remplir la liste de contrôle, dont une copie est jointe à l'Annexe 2, aux côtés des personnes responsables de la réalisation des travaux qui devront montrer que les mesures de protection incendie sont appropriées, que des précautions adaptées ont été prises et que l'équipement utilisé est sûr.

Si la personne chargée de délivrer le permis de travail à chaud n'est pas satisfaite des dispositions prises, elle peut demander la mise en œuvre d'autres mesures et indiquer des conditions supplémentaires dans l'espace prévu à cet effet. L'heure la plus tôt à laquelle le dernier contrôle incendie doit être effectué sera également indiquée. En général, elle correspond à au moins 60 minutes après l'heure d'expiration du permis de travail à chaud, c'est-à-dire l'heure à laquelle les travaux doivent être terminés. En cas d'indisponibilité de personnes habilitées à effectuer ce contrôle, par exemple en cas de permis délivré en fin de journée; les travaux ne doivent pas être commencés.

Le permis de travail à chaud doit être rempli en double exemplaire et l'original doit être remis à la personne responsable de la réalisation des travaux. Le deuxième exemplaire doit être conservé par l'émetteur du permis qui peut demander à inspecter le site de travail ou à réaliser des contrôles ponctuels pour s'assurer que les conditions de travail ont été respectées et que les travaux sont terminés avant expiration du permis de travail à chaud.

Une fois rempli, le formulaire doit être retourné à l'émetteur, qui le conservera à des fins de référence ultérieure.

Le système de permis de travail à chaud doit faire l'objet de contrôles réguliers pour garantir la conformité avec les procédures.

Informations connexes

[RC7 – Recommendations for hot work: RISC Authority](#)

D'autres informations relatives à la gestion des risques sont disponibles auprès d'[Aviva Risk Management Solutions](#)

À noter

Le présent document contient des informations et des recommandations générales. Il n'a pas vocation à fournir des conseils spécifiques et ne doit pas être utilisé à cette fin. Le présent document peut ne pas couvrir tous les risques, expositions ou dangers, susceptibles de se présenter, et Aviva vous recommande d'obtenir des conseils spécifiques adaptés aux circonstances. AVIVA décline toute responsabilité à l'égard de toute personne susceptible de se fier au présent document.



Annexe 1 – Exemple de permis de travail à chaud

Il convient de conserver un exemplaire du permis rempli à des fins de contrôle.

SOCIÉTÉ ÉMETTRICE		NUMÉRO DE PERMIS	
-------------------	--	------------------	--

A. PROPOSITION (à remplir par la personne responsable de la réalisation des travaux).

IMMEUBLE	
EMPLACEMENT EXACT DES TRAVAUX PROPOSÉS	
NATURE DES TRAVAUX À RÉALISER	

J'ai rempli et soumis la liste de contrôle et je comprends l'étendue des travaux et des précautions à prendre.

SIGNÉ		CAPITALES D'IMPRIMERIE	
DATE		FONCTION	
SOCIÉTÉ SOUS-TRAITANTE (LE CAS ÉCHÉANT)			

B. ACCORD (à remplir par le responsable de la sécurité de la société ou toute autre personne nommée – l'« Émetteur du Permis »)

Le présent Permis de travail à chaud est délivré sous réserve des conditions suivantes :

DATE ET HEURE DE DÉLIVRANCE DU PERMIS :	
EXPIRATION DU PERMIS** (HEURE) :	

** Il est déconseillé de délivrer des permis pour des périodes prolongées. Il convient de délivrer un nouveau permis lorsque les travaux s'étendent de la matinée jusqu'à l'après-midi.

UN DERNIER CONTRÔLE DE LA ZONE DE TRAVAIL DOIT ÊTRE EFFECTUÉ, PAS AVANT (HEURE) :	
CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES REQUISES :	

Le site susmentionné a été examiné et la liste de contrôle des précautions jointe au présent formulaire a été respectée. J'ai effectué une évaluation des risques et j'estime qu'il n'existe aucune autre solution pratique permettant de remplacer les travaux à chaud. J'ai reçu une attestation d'assurance de responsabilité civile appropriée.

SIGNÉ		CAPITALES D'IMPRIMERIE	
DATE		FONCTION	

C. AU TERME DES TRAVAUX (à remplir par un membre du personnel ou le sous-traitant responsable des travaux.

Le permis doit ensuite être renvoyé à l'émetteur)

La zone de travail, ainsi que toutes les zones adjacentes auxquelles la chaleur et les étincelles peuvent se propager (comme les étages inférieur et supérieur et les pièces adjacentes séparées par un mur) ont été inspectées et aucun matériau incandescent ni aucune flamme n'ont été découverts.	<input type="checkbox"/>
Les bouts brûlants de fils à souder et tout autre déchet chaud ont été mis au rebut en toute sécurité.	<input type="checkbox"/>
Les détecteurs incendie automatiques ou les zones de détection désactivés ont été réactivés.	<input type="checkbox"/>
L'ensemble de l'équipement, y compris les bouteilles de gaz, a été rangé en lieu sûr.	<input type="checkbox"/>
HEURE DE FIN DE L'INSPECTION (elle doit être postérieure d'au moins 60 minutes à l'heure d'achèvement des travaux tel que déterminé par l'évaluation des risques pour ces travaux) :	

D. SIGNATURE DE L'ÉMETTEUR DU PERMIS

Le travail à chaud est terminé. Les détecteurs ou zones du système d'alarme incendie qui avaient été désactivés ont été entièrement réactivés.

SIGNÉ		CAPITALES D'IMPRIMERIE	
DATE			

10/19 – Version 1.4

Retirement | Investments | Insurance | Health |

Aviva: Public



Annexe 2 – Exemple de liste de contrôle jointe au permis de travail à chaud

Les contrôles suivants doivent être effectués sur site par le personnel responsable de la réalisation des travaux à chaud avant de commencer les travaux. La personne qui effectue ces contrôles doit cocher les cases appropriées, avant de retourner la liste de contrôle à l'Émetteur du Permis de travail à chaud.

SOCIÉTÉ ÉMETTRICE		NUMÉRO DE PERMIS	
-------------------	--	------------------	--

GÉNÉRALITÉS

Dans la mesure du possible, il convient d'éviter tous travaux à chaud et de recourir à une méthode plus sûre. Si l'un des points suivants n'est pas respecté, veuillez ne pas réaliser les travaux à chaud.

PROTECTION INCENDIE :

Lorsque des gicleurs sont installés, ils sont opérationnels. (Dans les locaux équipés de gicleurs, les travaux à chaud ne doivent pas être effectués lorsque l'alimentation en eau des systèmes d'extinction est coupée.)	<input type="checkbox"/>
Lorsqu'un système automatique de détection incendie est installé, il doit être opérationnel. Il doit être uniquement désactivé dans la zone de travail à chaud lorsque les travaux à chaud sont en cours.	<input type="checkbox"/>
Un opérateur qualifié qui n'est pas directement impliqué dans les travaux doit assurer un piquet d'incendie tout au long des travaux à chaud. Au terme de chaque période de travail, cette surveillance doit être maintenue pendant au moins 60 minutes et des contrôles réguliers doivent être effectués pendant 180 minutes ou toute autre durée telle que déterminée par l'évaluation du risque d'incendie une fois les travaux à chaud terminés afin de s'assurer que la zone de travail, ainsi que toutes les zones adjacentes, y compris les étages inférieur et supérieur et les pièces adjacentes séparées par un mur, un rideau, un écran et au-dessus du faux-plafond ne comportent aucun matériau incandescent ni aucune flamme.	<input type="checkbox"/>
Au moins deux dispositifs d'extinction sont à portée de main. Le personnel procédant aux travaux et assurant le piquet d'incendie sait s'en servir.	<input type="checkbox"/>
Le personnel impliqué dans les travaux et dans le piquet d'incendie connaît les issues de secours et les méthodes d'alarme/alerte des sapeurs pompiers.	<input type="checkbox"/>

PRÉCAUTIONS À PRENDRE DANS UN RAYON DE 10 MÈTRES (MINIMUM) AUTOUR DE LA ZONE DE TRAVAIL :

Les matériaux inflammables ont été retirés de la zone. Lorsqu'il est impossible de les retirer, des protections, telles que des couvertures, des draps ou des écrans ignifugés ou spécialement conçus, ont été installés.	<input type="checkbox"/>
Les liquides inflammables ont été retirés de la zone.	<input type="checkbox"/>
Les sols ont été nettoyés. Les sols combustibles ont été recouverts de feuilles de matériau ignifugé ou humide se chevauchant et de sable. Toutes les ouvertures et les fentes (des sols combustibles ou autres) sont correctement protégées.	<input type="checkbox"/>
Une protection (couvertures, draps ou écrans ignifugés ou spécialement conçus) a été installée sur : <ul style="list-style-type: none"> les murs, les cloisons et les plafonds composés de matériaux ou recouverts d'une finition de surface inflammable ; et tous les trous et autres ouvertures dans les murs, les cloisons et les plafonds, susceptibles de laisser passer des étincelles. 	<input type="checkbox"/>
Lorsque les travaux sont effectués sur des panneaux de construction, les matériaux d'isolation ou autre situés à l'arrière ou au cœur des panneaux ont fait l'objet d'une évaluation.	<input type="checkbox"/>
Les matériaux inflammables ont été déplacés le plus loin possible des murs ou des cloisons, et en particulier ceux contenant des parties métalliques, susceptibles de conduire la chaleur.	<input type="checkbox"/>
Les équipements fermés (cuves, conteneurs, collecteurs de poussière, etc.) ont été vidés et testés ou vérifiés afin de s'assurer qu'ils ne contiennent pas de concentrations inflammables de vapeur ou de poussière.	<input type="checkbox"/>

ÉQUIPEMENT :

L'équipement destiné aux travaux à chaud a été contrôlé et est en bon état. Les bouteilles de gaz ont été correctement fixées.	<input type="checkbox"/>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------

SIGNÉ		CAPITALES D'IMPRIMERIE	
DATE			

Annexe 3 – Manquements les plus courants aux permis de travail à chaud

- Manque de procédures visant à évaluer si des travaux à chaud sont nécessaires, c'est-à-dire si la tâche peut être réalisée en recourant à d'autres solutions qui ne requièrent pas des travaux à chaud.
- Zones de travail à chaud dédiées inappropriées pour lesquelles un permis officiel semble superflu, par exemple un atelier de maintenance. Il convient d'appliquer les mêmes évaluations, procédures et contrôles.
- Si un grand nombre de permis sont régulièrement délivrés, leur utilisation peut être perçue comme une formalité et l'évaluation appropriée de la zone/risque peut ne pas être effectuée. À l'inverse, si une entreprise effectue rarement des travaux à chaud, elle peut être encline à ne pas mettre en œuvre le système de permis en raison de la rareté de ces travaux.
- Le formulaire de permis de travail à chaud est mal rédigé.
- Les sous-traitants ne sont pas correctement surveillés car ils sont considérés par l'entreprise qui les recrute comme des « experts » de ce type de travaux. Les mêmes procédures doivent s'appliquer aux salariés comme aux sous-traitants.
- Les sous-traitants ne sont pas des salariés de l'entreprise où ils effectuent les travaux à chaud, ne s'investissent pas directement dans l'entreprise et peuvent donc être enclins à travailler plus rapidement, ce qui augmente la possibilité de rogner sur la qualité, ainsi que le potentiel de perte. Les sous-traitants doivent être en mesure de prouver leur capacité à effectuer les travaux en toute sécurité, en respectant la politique de votre entreprise en matière de travail à chaud.
- Les procédures et directives de permis de travail à chaud ne sont pas respectées.
- Le permis n'identifie pas tous les dangers potentiels, tels que la recherche d'isolants inflammables à l'intérieur de panneaux composites à proximité ou de matériaux inflammables à l'étage inférieur où des étincelles pourraient se propager ou l'incapacité à envisager la conduction comme un vecteur de chaleur, notamment via les réseaux de conduites et les constructions en acier – il arrive que des départs de feu soient observés à plus de 10 mètres de la zone de travail à chaud, la chaleur ayant été conduite et enflammé des matériaux inflammables.
- L'absence d'inspection de la zone de réalisation des travaux à chaud avant la délivrance du permis par du personnel compétent, visant par exemple à s'assurer que les dispositions appropriées sont mises en œuvre.
- Le permis reste valable pendant une journée/un quart de travail complet au lieu de se limiter à la durée strictement nécessaire pour effectuer les travaux à chaud.
- Absence de communication officielle des travaux à chaud entre les différentes équipes en cas de changement d'équipe prévu.
- Procédures de prévention des pertes inappropriées.
- Manque de formation adaptée de toutes les personnes impliquées dans la procédure de permis.
- Absence de piquet d'incendie par des personnes équipées d'extincteurs portables appropriés pour surveiller la zone pendant les travaux, mais aussi pendant une durée déterminée au terme des travaux.
- Durée de piquet d'incendie inadaptée aux travaux réalisés.
- Nombre et emplacement des piquets d'incendie inapproprié au vu du risque et/ou de la zone de réalisation des travaux à chaud, par exemple à l'étage de la zone de travail à chaud ; à l'étage/niveau inférieur ; de l'autre côté d'un mur partiel.
- Travaux à chaud effectués en fin de journée, ne laissant pas assez de temps pour procéder à une surveillance appropriée.
- Absence de transfert formel de la responsabilité des piquets d'incendie en cas de changement d'équipe.
- Mise en œuvre inadaptée du système de permis de travail.
- Procédure de signature du formulaire de permis de travail à chaud au terme des travaux non respectée.
- Systèmes de détection/protection incendie mal réactivés au terme des travaux.
- Contrôle inapproprié du système de permis de travail à chaud.