

RAPPORT D'ENQUÊTE

Accident ayant causé des blessures graves à un travailleur de l'entreprise Les Couvre-Planchers Orléans inc. sur un chantier de rénovation résidentiel situé au 59, chemin des Vieilles-Côtes à Petite-Rivière-Saint-François le 28 juin 2021

Direction de la prévention-inspection Capitale-Nationale et Centre-Nord

Version dépersonnalisée

Inspecteurs :

Marie-Pier Massicotte

Pierre D'Amours

Date du rapport : 15 décembre 2021

Rapport distribué à :

- Monsieur A [REDACTED], Les Couvre-Planchers Orléans inc.
 - Monsieur B [REDACTED], Habitat Éconstruction inc.
 - Docteur André Dontigny, directeur de santé publique, CIUSSS de la Capitale-Nationale
 - Monsieur C [REDACTED], CSD-Construction
 - Monsieur D [REDACTED], Conseil provincial du Québec des métiers de la construction (International)
 - Monsieur E [REDACTED], CSN-Construction
 - Monsieur F [REDACTED], FTQ-Construction
 - Monsieur G [REDACTED], Syndicat québécois de la construction (SQC)
-

TABLE DES MATIÈRES

<u>1</u>	<u>RÉSUMÉ DU RAPPORT</u>	<u>1</u>
<u>2</u>	<u>ORGANISATION DU TRAVAIL</u>	<u>3</u>
2.1	STRUCTURE GÉNÉRALE DU CHANTIER	3
2.1.1	MAÎTRE D'ŒUVRE	3
2.1.2	LES COUVRE-PLANCHERS ORLÉANS INC.	3
2.2	ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL	4
2.2.1	MÉCANISMES DE PARTICIPATION	4
2.2.2	GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ	4
<u>3</u>	<u>DESCRIPTION DU TRAVAIL</u>	<u>5</u>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	5
3.2	DESCRIPTION DU TRAVAIL À EFFECTUER	5
3.3	DESCRIPTION DE L'ADHÉSIF UTILISÉ	7
<u>4</u>	<u>ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE</u>	<u>8</u>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	8
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	9
4.2.1	PRINCIPES DE COMBUSTION	9
4.2.2	COMPOSITION DE LA COLLE CONTACT UTILISÉE	10
4.2.3	CHOIX DU PRODUIT UTILISÉ	12
4.2.4	VENTILATION	12
4.2.5	SOURCE D'IGNITION	12
4.2.6	FORMATION ET EXPÉRIENCE DE TRAVAIL	15
4.2.7	RÈGLEMENTATION APPLICABLE	15
4.3	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	17
4.3.1	LES VAPEURS INFLAMMABLES ET VOLATILES DE L'ADHÉSIF ATTEIGNENT UNE CONCENTRATION QUI SE SITUE DANS LA ZONE D'EXPLOSIVITÉ LORS DE L'INSTALLATION DU TAPIS DANS LE SOUS-SOL.	17
4.3.2	IL Y A PRODUCTION D'UNE SOURCE D'IGNITION DANS L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL CHARGÉ DE VAPEURS INFLAMMABLES DONT LA CONCENTRATION SE SITUE DANS LA ZONE D'EXPLOSIVITÉ.	17
<u>5</u>	<u>CONCLUSION</u>	<u>19</u>
5.1	CAUSES DE L'ACCIDENT	19
5.2	SUIVI DE L'ENQUÊTE	19

ANNEXES

ANNEXE A :	Accidenté	20
ANNEXE B :	Liste des personnes interrogées	21
ANNEXE C :	Relevé météorologique — Environnement Canada	22
ANNEXE D :	Fiche de données de sécurité de la colle contact Dura Pro AC 1920	23
ANNEXE E :	Références bibliographiques	38

SECTION 1**1 RÉSUMÉ DU RAPPORT****Description de l'accident**

Le 28 juin 2021, un travailleur s'affaire à la pose d'un revêtement de plancher souple, de type tapis dans un escalier d'une résidence en rénovation à l'aide d'un adhésif inflammable et volatil lorsque survient une déflagration au sous-sol. Le travailleur est projeté à travers une cloison et est grièvement brûlé.

Conséquences

Le travailleur est gravement brûlé et la résidence est détruite par les flammes.



Figure 1 — *Photo du lieu de l'accident détruit par les flammes à la suite de l'explosion*

Source : CNESST

Abrégé des causes

L'enquête a permis de retenir les causes suivantes pour expliquer cet accident :

- Les vapeurs inflammables et volatiles de l'adhésif atteignent une concentration qui se situe dans la zone d'explosivité lors de l'installation du tapis dans le sous-sol.
- Il y a production d'une source d'ignition dans l'environnement de travail chargé de vapeurs inflammables dont la concentration se situe dans la zone d'explosivité.

Mesures correctives

Le 29 juin 2021, dans le rapport d'intervention RAP1353155, la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) ordonne la suspension des travaux de pose de recouvrement de plancher souple (tapis) à l'aide de la colle contact de marque *Dura Pro* dans les sous-sols où il y a peu ou pas de ventilation. Il est exigé à l'employeur de mettre en place des mesures permettant de s'assurer que la concentration des vapeurs inflammables dégagées par la colle soit maintenue en dessous de 25 % de la limite inférieure d'explosivité (LIE).

Le même jour, la CNESST exige à l'employeur, dans le rapport d'intervention RAP1354094, l'élaboration d'une procédure de travail formelle encadrant l'usage de la colle contact *Dura Pro* qui respecte les conseils de prudence qui figurent dans la fiche de données de sécurité du fabricant de l'adhésif. Il est également attendu que les travailleurs soient formés et informés quant à cette procédure de travail.

Le 30 juin 2021, dans le rapport d'intervention RAP1354179, la CNESST exige au maître d'œuvre du chantier de mettre en place des mesures sur les chantiers lors de la pose de revêtement de plancher souple à l'aide d'un adhésif contenant des solvants pour s'assurer que la concentration de vapeurs ou de gaz inflammables soit maintenue en dessous de 25 % de la limite inférieure d'explosivité en tout temps. Le maître d'œuvre doit également former et informer ses travailleurs sur le port de la protection respiratoire adéquate lorsqu'un produit contenant des solvants est utilisé à proximité des travailleurs par des sous-traitants présents sur le chantier.

Le présent résumé n'a pas de valeur légale et ne tient lieu ni de rapport d'enquête, ni d'avis de correction ou de toute autre décision de l'inspecteur. Il constitue un aide-mémoire identifiant les éléments d'une situation dangereuse et les mesures correctives à apporter pour éviter la répétition de l'accident. Il peut également servir d'outil de diffusion dans votre milieu de travail.

SECTION 2

2 ORGANISATION DU TRAVAIL

2.1 Structure générale du chantier

2.1.1 Maître d'œuvre

H [REDACTED] a mandaté le Groupe BBC pour effectuer les travaux de rénovation. Comme le Groupe BBC est une firme de la région de Montréal, elle a octroyé à son tour un contrat à l'entreprise Habitat Éconstruction inc. pour la réalisation de l'ensemble des travaux. Considérant qu'aucun représentant du Groupe BBC n'est présent sur le chantier pour la durée des travaux, que l'entreprise Habitat Éconstruction inc. est quotidiennement présente sur le chantier, qu'elle est responsable de l'exécution de l'ensemble des travaux et de l'octroi des contrats de travail aux employeurs sous-traitants du chantier de rénovation, Habitat Éconstruction inc. est désigné comme maître d'œuvre du chantier.

Habitat Éconstruction inc., qui œuvre dans le secteur d'activité économique *Bâtiment et travaux publics*, fait partie du Groupe Habitat, regroupement de trois entreprises : Habitat Consultant, Habitat Éconstruction et Habitat Réfrigération. Habitat Éconstruction inc. se spécialise dans la gestion et l'exécution de projets de construction ou de rénovation dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel. Située à Baie-Saint-Paul, l'entreprise emploie 27 travailleurs, notamment [REDACTED] chargés de projet, [REDACTED] contremaîtres ainsi que [REDACTED] charpentiers menuisiers.

Sur le chantier de rénovation, la supervision quotidienne est assurée par un [REDACTED] I présent en permanence sur les lieux et le [REDACTED] J effectue des tournées régulières sur l'ensemble des chantiers pour assurer le bon déroulement des projets.

2.1.2 Les Couvre-Planchers Orléans inc.

Habitat Éconstruction inc. a octroyé un contrat de travail à l'entreprise Les Couvre-Planchers Orléans inc. pour la fourniture et l'installation de revêtement de plancher souple dans les trois escaliers du bâtiment.

Les Couvres-Planchers Orléans inc. œuvrent dans le secteur d'activité *Bâtiment et travaux publics* et se spécialisent dans la vente et l'installation de revêtement de sol. L'entreprise familiale située dans l'arrondissement Beauport à Québec emploie 15 travailleurs, dont [REDACTED] installateurs de revêtement de plancher souple. Ces travailleurs se déplacent généralement en équipe de deux sur les chantiers, selon les besoins.

Lors de projets d'envergures, un installateur peut être désigné à titre de contremaître pour assurer le bon déroulement des travaux. Autrement, aucune supervision directe de la part de l'employeur n'est effectuée sur les chantiers au quotidien. Les travailleurs sont informés de communiquer avec [REDACTED] K advenant des difficultés sur un chantier ou en cas de questionnements.

2.2 Organisation de la santé et de la sécurité du travail

2.2.1 Mécanismes de participation

Sur le chantier de rénovation, des pauses santé et sécurité hebdomadaires sont animées par [REDACTED] du maître d'œuvre. Au besoin, des rencontres sur la santé et la sécurité sont organisées dans les bureaux de l'entreprise avec les travailleurs de celle-ci pour discuter de situations problématiques.

2.2.2 Gestion de la santé et de la sécurité

Habitat Éconstruction inc.

[REDACTED] Un programme de prévention pour l'année en cours est disponible. Il aborde divers risques liés aux activités de construction et rénovation de l'entreprise, les mesures correctives associées à chacun de ces risques et identifie les responsables de l'application de ces mesures. Le programme de prévention contient également les politiques de l'entreprise en matière de santé et sécurité.

Lors de l'embauche d'un nouveau travailleur, une rencontre d'accueil et d'intégration a lieu en compagnie du [REDACTED] pour aborder les attentes et les directives générales de l'entreprise. Par la suite, le travailleur est jumelé avec différents [REDACTED] sur plusieurs chantiers distincts afin d'être formé sur divers types de travaux.

Les Couvre-Planchers Orléans inc.

[REDACTED] Un programme de prévention général comprenant la politique de l'entreprise en matière de prévention, les mesures d'urgence, les risques associés aux travaux de finition intérieure ainsi que les risques associés à la pose des divers revêtements de sol est disponible. Le programme de prévention n'est toutefois pas adapté spécifiquement aux risques associés aux activités de l'entreprise et sa mise en application est déficiente puisqu'aucune personne n'est désignée pour veiller à la mise en application des mesures préventives qu'il contient. En outre, le document n'est pas connu des travailleurs.

En ce qui concerne la formation des nouveaux installateurs de revêtement de plancher, aucun programme d'accueil et d'intégration structuré n'est en place, ceux-ci sont formés par compagnonnage.

SECTION 3**3 DESCRIPTION DU TRAVAIL****3.1 Description du lieu de travail**

Le lieu de travail est un chantier de rénovation résidentiel situé au 59, chemin des Vieilles-Côtes à Petite-Rivière-Saint-François. Il s'agit d'un projet de rénovation résidentielle pour convertir l'immeuble comprenant trois unités locatives en deux unités (59 et 61). Les travaux ont débuté en avril 2021 et devaient être complétés dans les jours suivant l'événement. Le coût des travaux est estimé à 200 000 \$ selon l'avis d'ouverture du chantier.

Le 28 juin 2021, [REDACTÉ] travailleurs sont présents sur le chantier dans l'unité 59. M [REDACTÉ] de l'entreprise Habitat Éconstruction inc., s'affaire à installer les armoires dans la cuisine au rez-de-chaussée tandis qu'un autre travailleur de l'entreprise érige la structure pour le foyer sur le même étage. [REDACTÉ] travailleurs de l'entreprise Les Couvre-Planchers Orléans inc. sont également présents sur les lieux pour effectuer la pose de tapis dans les escaliers.

Selon les données de la station météorologique d'Environnement Canada située au sommet de la montagne du Massif de Charlevoix à Petite-Rivière-Saint-François, le matin de l'accident, entre 9 h et 10 h, la température extérieure varie entre 14,9 °C et 15,8 °C. Quant au taux d'humidité relatif enregistré, celui-ci varie entre 80 et 86 %.

3.2 Description du travail à effectuer

L'entreprise Les Couvre-Planchers Orléans inc. s'est vu octroyer le contrat de pose de revêtement de plancher souple – du tapis – dans les escaliers des deux unités. L'unité 59 compte deux escaliers, un reliant le rez-de-chaussée au sous-sol et un deuxième qui relie le rez-de-chaussée à la mezzanine.

Le jour de l'accident, la pose de revêtement de plancher souple débute dans l'unité 59. Un des travailleurs s'occupe de l'escalier qui relie le rez-de-chaussée à la mezzanine tandis que le second s'occupe du deuxième escalier de cette unité, celui qui relie le rez-de-chaussée au sous-sol.

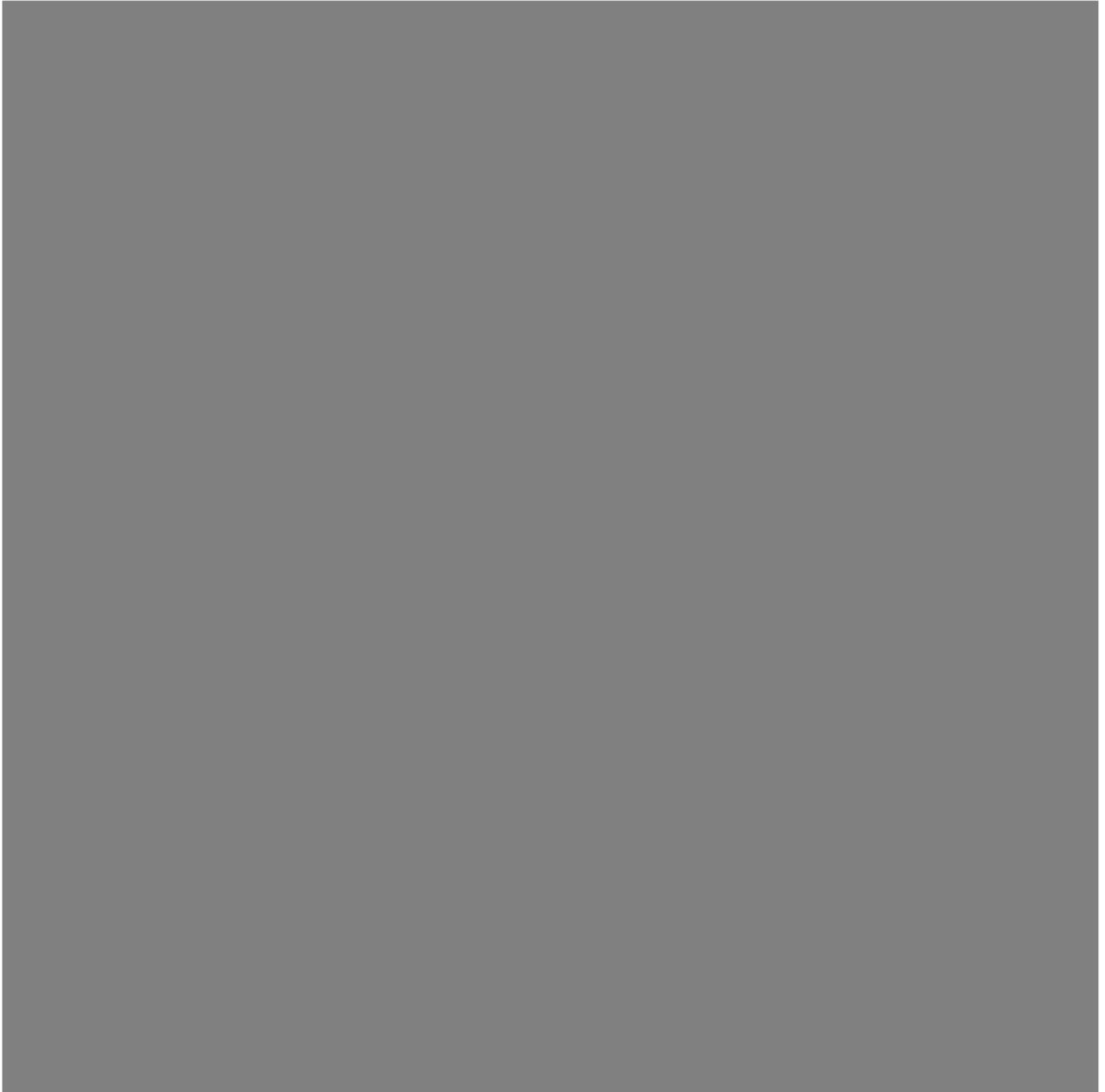


Fig. 2 — Localisation des escaliers dans l'unité 59 sur le plan de rénovation
Source : Plan de rénovation Habitat Éconstruction inc., modifié par la CNESST

Selon les informations obtenues, l'installation d'un revêtement de plancher en tapis dans un escalier s'effectue selon la séquence suivante au sein de l'entreprise Les Couvre-Planchers Orléans inc.

- Les morceaux de tapis sont taillés par les travailleurs selon la grandeur nécessaire à l'aide d'un couteau à lame rétractable et d'une règle ;
- Une couche de colle contact est appliquée au dos des morceaux de tapis taillés. Une retaille de tapis est utilisée pour étendre la colle. Un temps d'attente d'environ 15-20 minutes est ensuite nécessaire afin que la colle sèche pour assurer par la suite une bonne adhérence sur le sol ;
- Une couche de colle contact est étendue sur les premières marches au bas de l'escalier et les travailleurs installent les morceaux de tapis sur ces marches ;
- L'installation d'un tapis dans un escalier s'effectue du bas vers le haut.

Aucun document écrit ne détaille cette méthode de travail.

L'installation d'un revêtement de plancher souple dans un escalier régulier comportant en moyenne 12 ou 13 marches nécessite environ 9 L d'adhésif, soit environ $\frac{1}{2}$ contenant de 18,9 L utilisé sur les chantiers.

3.3 Description de l'adhésif utilisé

L'adhésif utilisé lors de l'installation d'un tapis dans un escalier est la colle contact DURA PRO AC 1920 (ci-après nommé colle contact). Ce produit est spécialement conçu notamment pour l'encollage de tapis à du bois, à du contreplaqué, à des panneaux de particules ou de métal. Cette colle contact est un produit dangereux qui possède une fiche de données de sécurité.

L'acétone, le n-hexane, le naphtha léger hydrotraité ainsi que le toluène sont les composés principaux du mélange de la colle contact.

Lors de l'usage de ce produit, les travailleurs portent un appareil de protection respiratoire de type respirateur à demi-masque avec des cartouches contre les composés organiques volatils.

SECTION 4**4 ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE****4.1 Chronologie de l'accident**

Le 28 juin 2021, M. **M** arrive au chantier de rénovation vers 6 h 50. Il déverrouille la porte de la résidence et ouvre la porte-patio située à l'avant de la maison. Il sort les outils nécessaires, et son collègue M. **N** arrive vers 7 h 05. Les deux travailleurs débutent leurs tâches au rez-de-chaussée.

M. **O** et M. **P**, de l'entreprise Les Couvre-Planchers Orléans inc., se rencontrent à l'entrepôt de l'entreprise vers 7 h pour récupérer le matériel nécessaire à la réalisation des travaux de pose de tapis à Petite-Rivière-Saint-François. Ils se dirigent ensuite vers le chantier de rénovation et arrivent sur les lieux vers 8 h.

Les travailleurs déterminent que M. **O** s'occupera de l'escalier de l'étage tandis que M. **P** sera chargé de l'escalier du sous-sol. En entrant dans la résidence, M. **P** descend au sous-sol. Il s'assure que le système de chauffage électrique est éteint et ouvre les deux fenêtres présentes dans les chambres. Les deux travailleurs prennent les mesures des escaliers et taillent les morceaux de tapis au rez-de-chaussée de la résidence. M. **P** étend une couche de colle contact à l'endos des morceaux taillés avant de les descendre. Celui-ci avise M. **N** qui se trouve à proximité, de ne pas utiliser d'outils électriques susceptibles de produire des étincelles comme la colle contact est un produit inflammable.

Pendant ce temps, les deux de l'entreprise Habitat Éconstruction inc. s'affairent à l'intérieur de la demeure. M. **M** installe les armoires dans la cuisine et M. **N** travaille sur la structure du foyer. Vers 9 h 30, les deux travailleurs sortent à l'extérieur sur la galerie pour prendre une pause.

Alors que deux des travailleurs du maître d'œuvre sont à l'extérieur, l'installation du tapis dans les escaliers se poursuit. M. **P** descend un contenant de colle contact au sous-sol et en étend une couche sur les premières marches de l'escalier. Il termine ensuite de descendre les morceaux de tapis préalablement taillés au rez-de-chaussée. Vers 9 h 45, alors qu'il dépose le dernier morceau de tapis sur la pile, une déflagration se produit. Les fenêtres du sous-sol sont soufflées et le travailleur est projeté à travers l'un des murs. Une boule de feu monte par la cage d'escalier du sous-sol et roule au niveau du plafond.

Les deux travailleurs à l'extérieur entrent dans la maison pour venir en aide à M. **P** qui se trouve au sous-sol, et M. **O** contacte les services d'urgence. M. **P** parvient à monter l'escalier et à sortir seul de la maison. Son collègue asperge ses brûlures avec de l'eau. Les deux travailleurs d'Habitat Éconstruction inc. récupèrent les extincteurs à l'intérieur de la résidence en flammes et tentent d'éteindre le feu qui fait rage au sous-sol de l'extérieur, par les ouvertures des fenêtres.

M. P est conduit à l'hôpital en ambulance et les services d'incendie de Petite-Rivière-Saint-François et de Baie-Saint-Paul combattent l'incendie. Le travailleur subit des brûlures importantes sur plusieurs parties de son corps. Quant à la résidence, celle-ci est complètement rasée par les flammes et est considérée perte totale.

4.2 Constatations et informations recueillies

4.2.1 Principes de combustion

Pour qu'il y ait combustion, il faut un carburant, un comburant ainsi qu'une source de chaleur ou d'ignition. Ces trois éléments réunis forment le « triangle de feu ».

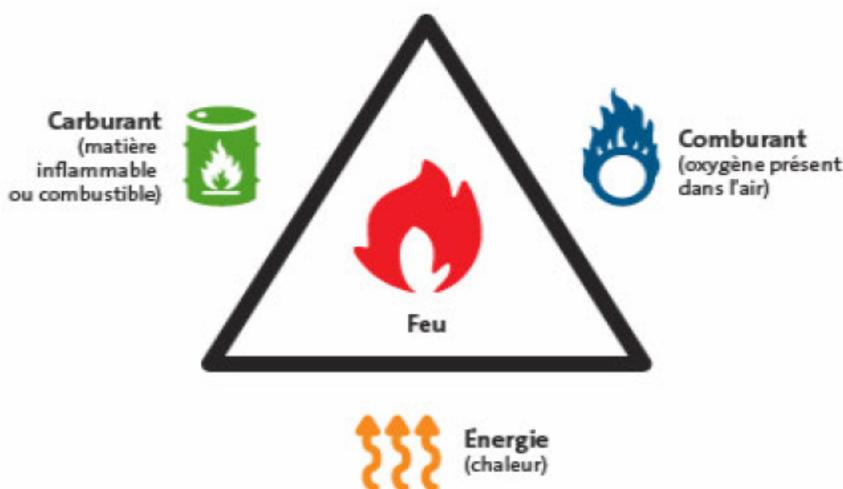


Fig. 3 — Triangle de feu

Source : Répertoire toxicologique de la CNESST

Chaque produit inflammable ou combustible est défini par des données propres à chacun, notamment sur les risques d'incendie. Il importe de définir certains concepts pour comprendre dans quelles conditions une substance combustible peut prendre feu ou encore générer une déflagration.

Point d'éclair

Le *Guide d'utilisation d'une fiche de données de sécurité* du répertoire toxicologique de la CNESST définit le point d'éclair comme « la température la plus basse à laquelle un produit dégage assez de vapeurs pour former avec l'air un mélange inflammable au contact d'une flamme ou d'une étincelle ». Plus le point d'éclair d'un liquide est bas, plus le risque d'incendie est élevé.

Limites inférieure et supérieure d'explosivité¹

La limite inférieure d'explosivité (LIE) est la concentration minimale requise de vapeurs ou de gaz combustibles par rapport à l'air au-delà de laquelle peut se former un mélange inflammable ou explosif en présence d'une source d'ignition.

Quant à la limite supérieure d'explosivité (LSE), il s'agit de la concentration maximale de vapeurs ou de gaz inflammables par rapport à l'air en dessous de laquelle la substance peut prendre feu ou exploser au contact d'une source d'ignition.

En d'autres termes, à une concentration plus basse que la limite inférieure d'explosivité, le mélange d'air et de vapeurs inflammables ou explosives n'est pas suffisamment concentré pour exploser en présence d'une source d'ignition. À une concentration supérieure à la limite supérieure d'explosivité, le mélange est trop concentré pour s'enflammer ou exploser. La zone d'explosivité d'un produit se situe donc entre sa LIE et sa LSE.

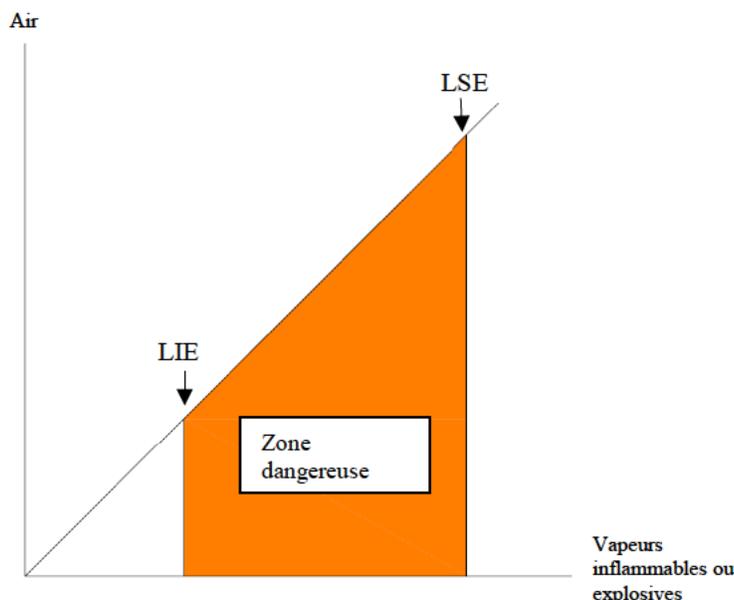


Fig. 4 — Zone dangereuse comprise entre la LIE et la LSE
Source : CNESST

4.2.2 Composition de la colle contact utilisée

La colle contact étant un mélange de divers produits dangereux, l'acétone compose entre 30 et 35 % du mélange et est le produit dangereux qui se retrouve en plus grande quantité. Il s'agit d'un liquide hautement inflammable et très volatil.

¹ COMMISSION DES NORMES, DE L'ÉQUITÉ, DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL. *Guide d'utilisation d'une fiche signalétique*, 2021, [En ligne]. <https://reptox.cnesst.gouv.qc.ca/simdut-1988/guide-utilisation-fiche-signalétique/Pages/08-risques-incendie-explosion.aspx>

Ci-dessous, en résumé, se trouve une liste des produits qui composent la colle contact et leurs données concernant les risques d'incendie.

Nom du produit	CAS no	Point éclair	LIE	LSE	Densité de vapeur (air = 1)
Acétone	67-64-1	-20 °C	2,5 % à 25 °C	12,8 % à 25 °C	2,00
n-Hexane (Hexane normal)	110-54-3	-22 °C	1,1 % à 25 °C	7,5 % à 25 °C	2,97
Naphta léger (pétrole), hydrotraité	64742-49-0	n/a	n/a	n/a	n/a
Toluène	108-88-3	4,4 °C	1,1 % à 25 °C	7,1 % à 25 °C	3,18

Fig. 5 — Principaux produits qui composent la colle contact
Source : CNESST

Comme la densité de vapeur des différents produits qui composent la colle contact est supérieure à la densité de l'air, les vapeurs s'accumulent au niveau du sol.

Le point d'éclair de cette colle contact est de -18 °C selon la fiche de données de sécurité du fabricant.

En raison des dangers et des risques associés à l'usage de cette colle contact, la fiche de données de sécurité du produit précise à la section « Identification des dangers », que le liquide et les vapeurs du produit sont très inflammables. Les conseils de prudence suivants sont également énoncés dans la même section :

- Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
- Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes.
- Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles.
- Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.
- Utiliser du matériel électrique/de ventilation/d'éclairage/antidéflagrant.

À la section 5, « Mesures de lutte contre l'incendie », on retrouve les mentions suivantes :

- Inflammable. Les vapeurs peuvent s'accumuler dans des zones confinées (sous-sol, réservoirs, wagon-trémie, wagon-citerne, etc.). Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air.
- Peut s'enflammer par exposition à la chaleur, aux étincelles ou aux flammes.

4.2.3 Choix du produit utilisé

La colle contact à base de solvant utilisée le jour de l'accident est employée depuis plusieurs années par l'entreprise lors de la pose de revêtement de plancher souple dans un escalier. Des produits à base d'eau sont disponibles sur le marché et utilisés au sein de l'entreprise. Toutefois, leur utilisation se limite aux planchers. L'usage d'une colle contact à base d'eau dans un escalier lors de l'installation d'un revêtement de plancher souple requiert l'usage de broches en raison de l'adhérence moindre de l'adhésif, ce qui altère le fini esthétique du produit.

4.2.4 Ventilation

Le jour de l'accident, seules deux fenêtres situées dans le haut des murs du sous-sol sont ouvertes pour assurer une ventilation naturelle au sous-sol du chantier. Aucune ventilation mécanique n'est en place.

Le fabricant de la colle contact émet les avertissements suivants. Ceux-ci sont inscrits en anglais et figurent à la section 8 « Contrôles de l'exposition/protection individuelle » de la fiche de données de sécurité du produit :

Use process enclosure, local exhaust ventilation, or other engineering controls to keep airborne levels below recommended exposure limits.

Traduction libre CNESST :

Utiliser une enceinte de traitement, une ventilation locale ou d'autres contrôles techniques pour maintenir les concentrations dans l'air en dessous des limites d'exposition recommandées.

4.2.5 Source d'ignition

Selon le triangle de feu, une source d'ignition à titre d'énergie est requise pour qu'il y ait combustion. Considérant que le chantier de rénovation est alimenté en électricité, il devient quasi impossible pour l'employeur de contrôler l'ensemble des sources d'ignition possible pouvant occasionner la déflagration des vapeurs inflammables qui émanent de la colle contact utilisée et qui s'accumulent au niveau du sous-sol. Selon les informations recueillies, deux sources d'ignition sont possibles dans le cas de cet accident.

4.2.5.1 Arc électrique produit par un appareil électrique

Bien qu'aucun outil électrique ne soit utilisé dans le sous-sol le jour de l'événement, des appareils électriques sous tension sont présents. Une pompe pour l'alimentation en eau ainsi que le chauffe-eau de la résidence se trouvent dans la garde-robe de la chambre située face à l'escalier qui permet l'accès au sous-sol (voir figure 6). Le panneau électrique se trouve dans la seconde chambre située au sous-sol.

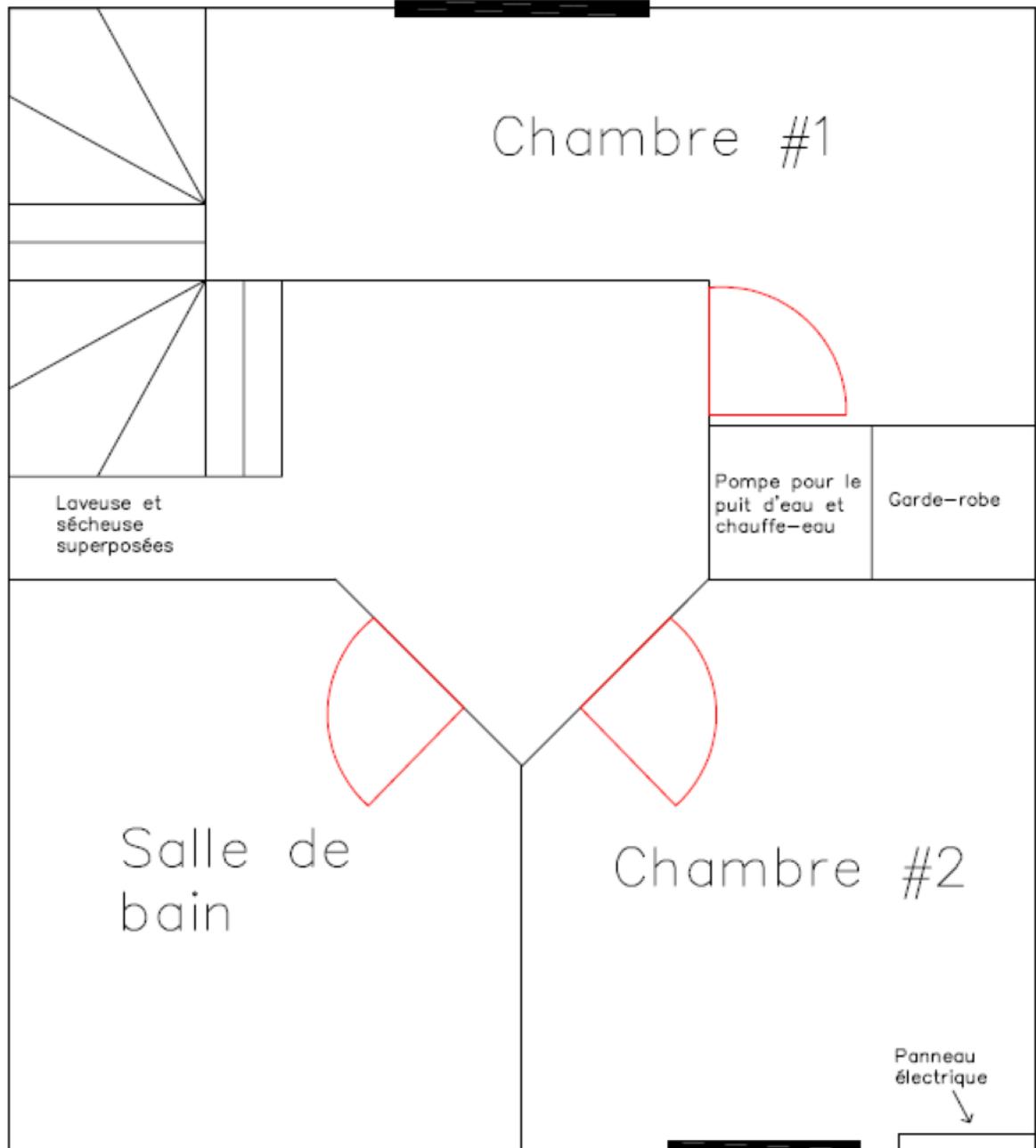


Fig. 6 — Plan du sous-sol selon les informations obtenues
Source : CNESST

Un arc électrique est susceptible de se produire et de former une étincelle lors de la mise en marche ou de l'arrêt d'un de ces appareils électriques.

Considérant que les vapeurs de gaz inflammables sont volatiles et ont pu se répandre dans toutes les pièces du sous-sol, il est possible que la formation d'un arc électrique occasionnant une déflagration se soit produite dans une pièce autre que celle où se trouvait le travailleur au moment de l'événement.

4.2.5.2 Décharge électrostatique

Cette forme d'énergie est une charge stationnaire sur un corps (un objet, un matériel, une personne, etc.) qui se produit lorsqu'il y a frottement entre deux matériaux. Ce frottement permet un transfert de charge. Une partie des électrons contenus sur la surface d'un corps s'accumulera à la surface de l'autre corps pendant une durée variable selon les matériaux et les conditions environnementales. L'une des matières se retrouvera alors chargée négativement, comme elle comporte davantage d'électrons, tandis que l'autre sera chargée positivement. Une décharge électrostatique se produit lorsqu'un corps chargé négativement entre en contact avec un corps chargé positivement, qui peut ainsi se décharger de ses électrons de surplus. Lorsque la décharge produit suffisamment d'énergie, une étincelle peut se former et ainsi devenir une source d'ignition en présence d'un mélange d'air contenant des vapeurs inflammables, si l'énergie minimale d'inflammation du mélange est atteinte.

Le tapis qui est manipulé à plusieurs reprises le jour de l'événement est l'un des corps présents dans l'environnement de travail qui est susceptible de se charger électrostatiquement, notamment lors des frottements avec le sol au moment de la coupe du produit aux dimensions désirées.

Les conditions environnementales influencent la formation d'électricité statique. Un taux d'humidité élevé rend le passage de l'électricité plus facile entre les différents corps en raison de la mince pellicule d'eau qui se forme à leur surface. Les décharges électrostatiques se produisent donc rapidement et de manière subtile, sans que l'accumulation d'une quantité importante d'électrons soit requise. Les décharges électrostatiques sont alors de faible amplitude. Au contraire, lorsque le taux d'humidité dans l'air est bas, par exemple en hiver, une quantité importante d'électrons doit s'accumuler pour réussir à franchir la barrière isolante formée par l'air sec. Lorsque la décharge se produit, celle-ci est alors plus forte.

L'augmentation du taux d'humidité est d'ailleurs un des moyens de contrôle préconisé pour atténuer les risques ou les inconvénients liés à l'accumulation de charge électrostatique, notamment en milieu de travail. Selon l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS), un taux d'humidité de plus de 70 % limite la formation de charges électrostatiques, sans toutefois éliminer le risque complètement.

4.2.6 Formation et expérience de travail

M. ^P [REDACTED], installateur de revêtement de plancher souple

M. ^P [REDACTED] est installateur de plancher pour l'entreprise depuis [REDACTED]

[REDACTED]

En ce qui concerne la formation entourant l'utilisation et la manipulation de produit inflammable, les travailleurs ne sont pas formés et informés au sujet des mesures de prévention à appliquer. Ils affirment n'avoir jamais pris connaissance de la fiche de données de sécurité de la colle contact utilisée pour la pose de revêtement de plancher souple dans un escalier. Le premier conseil de prudence qui figure à la section « Identification des dangers » de la fiche de données de sécurité indique de se procurer les instructions avant l'utilisation du produit et de ne pas manipuler ce dernier avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.

4.2.7 Règlementation applicable

Loi sur la santé et la sécurité du travail

La Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST) prévoit les droits et les obligations de l'employeur et des travailleurs. Parmi les obligations de l'employeur énoncées à l'article 51 de la LSST, il doit notamment ;

[...]

3° s'assurer que l'organisation du travail et les méthodes et techniques utilisées pour l'accomplir sont sécuritaires et ne portent pas atteinte à la santé du travailleur ;

[...]

8° s'assurer que l'émission d'un contaminant ou l'utilisation d'une matière dangereuse ne porte pas atteinte à la santé ou à la sécurité de quiconque sur un lieu de travail ;

La LSST prévoit également que l'employeur doit appliquer un programme de formation et d'information concernant les produits dangereux. L'article 62.5 de cette loi précise que l'employeur doit s'assurer que la formation et l'information reçues par un travailleur lui procurent les compétences requises pour accomplir de façon sécuritaire le travail qui lui est confié.

Règles de l'art

Le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) établit les règles de l'art applicables dans un bâtiment ou autre lieu de travail où il y a concentration de vapeurs ou de gaz inflammables. Le RSST précise, à la section VII, l'information suivante quant à la limite inférieure d'explosivité :

La concentration de vapeurs ou de gaz inflammables dans un bâtiment ou un autre lieu de travail, qui n'est pas un espace clos, doit être maintenue en dessous de 25 % de la limite inférieure d'explosivité.

Programme de prévention

Dans les programmes de prévention, tant dans celui du maître d'œuvre du chantier de rénovation que dans celui de l'employeur, des mesures de prévention sont prévues pour prévenir le risque d'intoxication, de brûlure et d'explosion lors de la pose de revêtement souple. Les mesures de prévention suivantes sont inscrites textuellement dans les deux programmes de prévention :



Le programme de prévention de Couvre-Planchers Orléans inc. précise, à la page 21, les mesures de prévention suivantes lors de la pose d'adhésif (colle) pour prévenir le risque d'exposition à des produits toxiques chez les travailleurs ainsi que le risque d'incendie et d'explosion :



Fig. 7 — *Mesures de prévention lors de la pose d'adhésif (colle)*

Source : Extrait du programme de prévention de l'employeur

Code national de prévention des incendies

Le Code national de prévention des incendies comporte une section sur la finition des planchers qui dicte des prescriptions qui doivent être appliquées lors des opérations de finition de plancher qui nécessitent l'usage de liquides inflammables ou combustibles.

5.4.4.3. Ventilation

1) Il faut assurer la ventilation des aires où des opérations de finition des planchers sont effectuées pour empêcher l'accumulation de vapeurs inflammables.

2) La ventilation exigée au paragraphe 1) peut être assurée par une installation mécanique si celle-ci ne constitue pas une source d'inflammation.

5.4.4.4. Sources d'inflammation

1) Les installations mécaniques, les moteurs électriques et autres installations qui peuvent constituer une source d'inflammation doivent être arrêtés, et il est interdit de fumer et il ne doit pas y avoir de flammes nues pendant l'application de liquides de classe I et au moins 1 h suivant cette application.

Fig. 8 — *Extrait du Code national de prévention des incendies sur la finition de plancher*

Source : Code national de prévention des incendies

4.3 Énoncés et analyse des causes

4.3.1 Les vapeurs inflammables et volatiles de l'adhésif atteignent une concentration qui se situe dans la zone d'explosivité lors de l'installation du tapis dans le sous-sol.

Selon la fiche de données de sécurité de la colle contact, le point d'éclair du produit est de -18 °C. Celle-ci précise également que le produit doit être utilisé uniquement en plein air ou dans un endroit bien aéré, considérant le risque d'accumulation de vapeurs inflammables susceptibles de former des mélanges explosifs avec l'air dans un endroit confiné. Le fabricant de la colle contact précise d'ailleurs que les sous-sols sont considérés comme une zone confinée.

Le jour de l'accident, la température ambiante est supérieure au point d'éclair du produit, ce qui permet la libération de vapeurs dans l'air. En l'absence de ventilation mécanique, la seule ventilation dans le sous-sol est assurée par l'ouverture de deux fenêtres situées dans le haut des murs. Or, les vapeurs des composantes de l'adhésif utilisé étant plus lourdes que l'air, elles s'accumulent au niveau du sol. Les fenêtres étant situées en hauteur, elles ne permettent donc pas l'évacuation des vapeurs inflammables qui s'accumulent dans l'aire de travail à une concentration qui excède la limite inférieure d'explosivité.

Les vapeurs inflammables s'accumulent dans le sous-sol de la résidence alors que la ventilation est inadéquate pour l'usage d'un tel produit.

Cette cause est retenue.

4.3.2 Il y a production d'une source d'ignition dans l'environnement de travail chargé de vapeurs inflammables dont la concentration se situe dans la zone d'explosivité.

Le jour de l'événement, l'environnement de travail au niveau du sous-sol s'est chargé de vapeurs inflammables en raison de la ventilation naturelle insuffisante et l'absence de ventilation mécanique. La quantité de vapeurs inflammables accumulées dépasse alors les limites inférieures d'explosivité des principaux produits qui forment le mélange de colle, mais se situe sous les limites supérieures d'explosivité de ceux-ci. La concentration de vapeurs inflammables ayant atteint la zone d'explosivité du produit, le mélange formé par l'air ambiant et les vapeurs inflammables devient alors susceptible de s'enflammer ou d'exploser au contact d'une source d'ignition dans l'environnement.

En raison de l'état de la résidence à la suite de l'incendie, la source d'ignition à l'origine du brasier et de la déflagration n'a pu être identifiée. Les sources possibles d'ignition dans l'environnement peuvent être nombreuses. Il s'avère pratiquement impossible de contrôler l'ensemble des phénomènes électriques susceptibles de produire une source d'ignition dans un environnement de travail où des équipements sont sous tension. Dans ces conditions, il est impératif que des mesures de prévention soient prises pour empêcher l'accumulation des vapeurs inflammables d'atteindre la limite inférieure d'explosivité.

À la lumière des informations recueillies, deux sources d'ignition possibles sont retenues à titre d'hypothèses le jour de l'événement.

Tout d'abord, les appareils électriques sous tension présents dans le sous-sol, dont le chauffe-eau, la pompe pour l'eau, l'éclairage ainsi que le panneau électrique peuvent générer un arc électrique pouvant dégager suffisamment d'énergie pour produire une étincelle. Un arc électrique a pu se produire lors d'une défaillance dans un circuit électrique sous tension ou bien lors du démarrage ou à l'arrêt d'un de ces appareils.

Ensuite, la formation d'une décharge électrostatique est un phénomène courant, mais qui s'avère la plupart du temps inoffensif pour l'homme. Elle peut générer une étincelle si la décharge électrostatique produit suffisamment d'énergie et ainsi devenir une source d'ignition possible dans un environnement explosif. Bien que cette source d'ignition soit possible, elle est peu probable selon les informations recueillies. Sans toutefois connaître le taux d'humidité réel dans le sous-sol le jour de l'événement, les données météorologiques disponibles, plus particulièrement le taux d'humidité variant entre 80 et 86 %, laissent croire qu'il est peu probable que de l'électricité statique se soit formée dans ces conditions. En effet, l'INRS indique dans une de ses publications qu'un taux d'humidité qui avoisine les 70 % limite la formation de charges électrostatiques.

En fonction des informations recueillies, la formation d'une étincelle résultant d'un arc électrique s'avère être la cause la plus plausible. Toutefois, il est impossible d'identifier précisément et avec certitude l'origine de la source d'ignition.

Bref, la formation d'une étincelle alors que l'environnement est chargé de vapeurs inflammables dont la concentration se situe dans la zone d'explosivité a conduit à une déflagration et à l'embrasement de la résidence en rénovation.

Cette cause est retenue.

SECTION 5

5 CONCLUSION

5.1 Causes de l'accident

- Les vapeurs inflammables et volatiles de l'adhésif atteignent une concentration qui se situe dans la zone d'explosivité lors de l'installation du tapis dans le sous-sol.
- Il y a production d'une source d'ignition dans l'environnement de travail chargé de vapeurs inflammables dont la concentration se situe dans la zone d'explosivité.

5.2 Suivi de l'enquête

Pour éviter la répétition d'un accident similaire, la CNESST transmettra les conclusions de son enquête à l'Association des professionnels de la construction et de l'habitation du Québec (APCHQ), à l'Association de la construction du Québec (ACQ), à l'Association patronale des entreprises en construction du Québec (APECQ) et à l'Association des entrepreneurs en construction du Québec (AECQ).

De plus, à titre informatif et à des fins pédagogiques, le rapport d'enquête sera diffusé dans les établissements de formation qui offrent les programmes d'études professionnelles en installation de revêtements souples.

Et finalement, la CNESST transmettra les conclusions de son enquête aux associations sectorielles paritaires de même qu'aux gestionnaires de mutuelles de prévention afin qu'elles puissent en informer leurs membres.

ANNEXE A

Accidenté

Nom, prénom : P [REDACTED]

Sexe : [REDACTED]

Âge : [REDACTED]

Fonction habituelle : [REDACTED]

Fonction lors de l'accident : Installateur de revêtement de plancher souple

Expérience dans cette fonction : [REDACTED]

Ancienneté chez l'employeur : [REDACTED]

ANNEXE B**Liste des personnes interrogées****Les Couvre-Planchers Orléans inc.**

- Monsieur A
- Monsieur P
- Monsieur O
- Monsieur Q
- Monsieur R
- Monsieur S

Habitat Éconstruction inc.

- Monsieur T
- Monsieur M
- Monsieur N

Dural

- Madame U
- Madame V, Dabertin Consulting, LLC
Multibond Inc. pour la division Dural)

Autre

- Monsieur Louis Simard, directeur du service incendie Petite-Rivière-Saint-François

ANNEXE C

Relevé météorologique — Environnement Canada

Rapport de données horaires pour le 28 juin 2021

Si vous avez sélectionné l'heure normale locale (HNL), ajoutez 1h pour convertir l'heure locale en heure avancée, s'il y a lieu.

CHARLEVOIX (MRC)
QUÉBEC
Opérateur de station opérationnelle : FCCG - SMC

Latitude :	47°17'03,000" N	Longitude :	70°38'15,000" O
Altitude :	722,70 m	ID climatologique :	7041312
ID de l'OMM :	71319	ID de TC :	WIS

HEURE	Temp.	Point de rosée	Hum. rel.	Hauteur de précip.	Dir. du vent	Vit. du vent	Visibilité	Pression à la station	Hmdx	Refr. éolien	Météo
	°C	°C	%	mm	10's deg	km/h		kPa			
HNL	↙	↙	↙	↙		↙	↙	↙			
00:00	17,6	17,2	98	0,0	3	5		93,09			ND
01:00	17,5	17,2	98	0,5	12	3		93,10			ND
02:00	17,5	17,2	98	0,0	3	2		93,15			ND
03:00	17,0	16,7	98	0,0	18	1		93,21			ND
04:00	16,0	15,8	98	0,0		0		93,29			ND
05:00	16,3	15,6	96	0,0	36	7		93,35			ND
06:00	16,4	15,9	97	0,0	4	2		93,38			ND
07:00	16,8	15,9	94	0,0	2	5		93,45			ND
08:00	17,1	15,3	89	0,0	2	5		93,50			ND
09:00	18,2	15,8	86	0,0	1	5		93,52			ND
10:00	18,4	14,9	80	0,0	3	6		93,54			ND
11:00	19,4	15,1	76	0,0	11	5		93,56			ND
12:00	19,5	15,9	80	0,0	20	4		93,58			ND
13:00	19,1	15,6	80	0,0	8	3		93,59			ND
14:00	19,9	15,9	78	0,0	19	6		93,60			ND
15:00	20,2	16,1	77	0,0	8	3		93,58	25		ND
16:00	20,4	16,3	77	0,0	19	6		93,57	25		ND
17:00	21,2	17,8	81	0,0	21	5		93,55	27		ND
18:00	19,8	17,0	84	0,0	22	4		93,55			ND
19:00	18,2	17,0	92	0,0	19	1		93,55			ND
20:00	17,6	16,9	95	0,0	19	4		93,56			ND
21:00	17,2	16,7	97	0,0	19	3		93,57			ND
22:00	16,7	16,2	97	0,0	17	4		93,53			ND
23:00	16,5	16,1	98	0,0	17	3		93,53			ND

ANNEXE D**Fiche de données de sécurité de la Colle
contact DURA PRO AC 1920****DURA PRO**[®]**FICHE DE DONNÉES DE SECURITÉ**

Date de révision 16-déc.-2020

Numéro de révision 5

1. IDENTIFICATION**Identificateur de produit**

Nom du produit AC-1920
DURAPRO CONTACT CEMENT BRUSH GRADE / DURAPRO COLLE CONTACT
PROFESSIONNEL

Autres moyens d'identification

Code(s) du produit 40-020-38
Code(s) de Produit Alternatif AC1920-236, AC1920-950, AC1920-378, AC1920-010, AC1920-189M, AC1920-MD
**Numéro UN ou numéro
d'identification** 1133
Type de produit Adhésif.

**Utilisation recommandée pour le produit chimique et restrictions en matière
d'utilisation**

Utilisation recommandée Pour une application industrielle seulement.
Utilisations contre-indiquées Aucun renseignement disponible

Données du fournisseur de la fiche de sécurité**Adresse du fournisseur**

Dural
550 Marshall Ave.
Dorval, QC
Canada
H9P 1C9

Téléphone de l'entreprise

800-361-2340

**Numéro de téléphone à composer
en cas d'urgence****Numéros de téléphone d'urgence** CANUTEC 613-996-6666

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Classification

Statut réglementaire de l'OSHA

Ce produit chimique est considéré comme dangereux selon la norme sur la communication des renseignements à l'égard des matières dangereuses de 2012 de l'OSHA (29 CFR 1910.1200)

Corrosion cutanée/irritation cutanée	Catégorie 2
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 2A
Sensibilisation de la peau	Catégorie 1
Cancérogénicité	Catégorie 2
Toxicité pour la reproduction	Catégorie 2
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)	Catégorie 3
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée)	Catégorie 2
Toxicité par aspiration	Catégorie 1
Liquides inflammables	Catégorie 2

Éléments d'étiquetage

Vue d'ensemble des procédures d'urgence

Mot indicateur Danger

Mentions de danger

Provoque une irritation cutanée. Provoque une sévère irritation des yeux. Peut provoquer une allergie cutanée. Susceptible de provoquer le cancer. Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus. Peut provoquer somnolence ou vertiges. Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

Liquide et vapeurs très inflammables.



Aspect Ambre

État physique Liquide

Odeur type hydrocarbure

Conseils de prudence

Conseils de prudence - Prévention

Se procurer les instructions avant l'utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité. Utiliser l'équipement de protection individuelle requis. Se laver le visage, les mains et toute surface de peau exposée soigneusement après manipulation. Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail. Porter des gants de protection. Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols. Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaude. - Ne pas fumer. Maintenir le récipient fermé de manière étanche. Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception. Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles. Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques. Utiliser du matériel électrique / de ventilation / d'éclairage / antidéflagrant. Tenir au frais.

Conseils de prudence - Réponse

EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée : consulter un médecin. Traitement spécifique (voir Section 4 sur cette étiquette).
 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Si l'irritation oculaire persiste : consulter un médecin.

En cas d'irritation ou d'éruption cutanée : consulter un médecin. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer à l'eau/se doucher. Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.
 EN CAS D'INHALATION : transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.

EN CAS D'INGESTION : appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. NE PAS faire vomir.

En cas d'incendie : Utiliser du CO2, une poudre d'extinction ou une mousse pour l'extinction.

Conseils de prudence - Entreposage

Garder sous clef. Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.

Conseils de prudence - Élimination

Éliminer conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et locaux.

HNOC (danger non classé autrement)

Aucun dans des conditions normales de traitement. UN LIQUIDE INFLAMMABLE ACCUMULANT LA STATIQUE PEUT DEVENIR ÉLECTROSTATIQUEMENT CHARGÉ, MÊME AVEC DE L'ÉQUIPEMENT MIS À LA MASSE ET MIS À LA TERRE. Tenir à l'écart de la chaleur, des étincelles, des flammes et autres sources d'inflammation (c.-à-d., veilleuses, moteurs électriques et électricité statique). Les vapeurs peuvent causer un feu à inflammation instantanée ou une explosion.

Autres renseignements

Toxicité aiguë inconnue 17.46856 % du mélange est constitué de composants d'une toxicité inconnue

3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Substance

Nom chimique	CAS No	% en poids	Secret commercial
--------------	--------	------------	-------------------

Acétone	67-64-1	30 - 60	*
n-Hexane	110-54-3	10 - 30	*
Naphta léger (pétrole), hydrotraité	64742-49-0	10 - 30	*
Toluène	108-88-3	10 - 30	*
Cyclohexane	110-82-7	0.1 - 1.0	*
Talc (sans fibre damiante)	14807-96-6	0.1 - 1.0	*
Colophane	8050-09-7	0.1 - 1.0	*
Xylènes	1330-20-7	0.1 - 1.0	*

*Le pourcentage exact (concentration) de la composition est retenue comme secret commercial.

4. PREMIERS SOINS

Description des premiers soins

Contact avec les yeux	Rincer à fond avec une grande quantité d'eau pendant au moins quinze minutes, en soulevant les paupières inférieures et supérieures. Consulter un médecin.
Contact avec la peau	Laver immédiatement avec du savon et beaucoup d'eau. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation. En cas d'irritation de la peau ou de réactions allergiques, consulter un médecin.
Inhalation	Déplacer à l'air frais. Si les symptômes persistent, appeler un médecin. If symptoms are experienced, remove source of contamination or move victim to fresh air. If symptoms persist, get medical attention. If breathing has stopped, trained personnel should begin artificial respiration (AR) immediately. If breathing is difficult, give oxygen. In situations where administering oxygen is appropriate, first aiders must be trained in the safe use and handling of oxygen. It is preferable to administer oxygen under a doctor's supervision or advice. If the heart has stopped, trained personnel should begin cardiopulmonary resuscitation (CPR) immediately. Immediate medical assistance is required.
Ingestion	Appeler immédiatement un médecin ou un centre anti-poison. Une consultation médicale immédiate est requise. NE PAS faire vomir. Ne jamais rien administrer par la bouche à une personne inconsciente. Danger d'aspiration par ingestion - peut pénétrer dans les poumons et causer des lésions. Observer le risque d'aspiration en cas de vomissements. En cas de vomissements spontanés, garder la tête plus basse que les hanches pour empêcher une aspiration. L'aspiration dans les poumons peut produire de graves lésions pulmonaires.
Notes au médecin	Peut entraîner une sensibilisation par inhalation et par contact avec la peau. Les effets liés à l'exposition (inhalation, ingestion ou contact avec la peau) peuvent être retardés. Potentiel pour une aspiration en cas d'ingestion. Observer le risque d'aspiration en cas de vomissements.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Agents extincteurs appropriés

mousse antialcool, Pulvérisation ou brouillard d'eau

Moyens d'extinction inappropriés

Ne pas utiliser un jet d'eau solide pour éviter la dispersion et la propagation du feu.

Dangers spécifiques du produit

Inflammable. Les vapeurs peuvent s'accumuler dans des zones confinées (sous-sol, réservoirs, wagon-trémie, wagon-citerne, etc.). Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Ne pas laisser le ruissellement provenant de la lutte contre un incendie pénétrer dans les canalisations ou les cours d'eau. Le produit sec peut brûler. Des contenants étanches peuvent se rompre sous l'effet de la chaleur.

Données sur les risques d'explosion

Sensibilité au choc Aucun.

Sensibilité à la décharge électrostatique Peut s'enflammer par exposition à la chaleur, aux étincelles ou aux flammes. Ce liquide peut accumuler de l'électricité statique lorsque du remplissage de contenants correctement mis à la terre. Prendre les mesures nécessaires pour éviter une décharge d'électricité statique (qui pourrait causer l'inflammation de vapeurs organiques).

Équipement de protection et précautions pour les pompiers

Comme avec tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et une tenue de protection complète.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTAL

Précautions individuelles, équipements de protection et procédures d'urgence

Précautions personnelles

Utiliser de l'équipement de protection individuelle. S'assurer une ventilation adéquate. En cas d'irritation ou de dépassement des limites d'exposition, vous devez porter une protection respiratoire approuvée NIOSH/MSHA. Une protection respiratoire doit être fournie conformément à la réglementation locale en cours. Évacuer le personnel vers des endroits sécuritaires. Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Tenir les gens à l'écart des, et contre le vent par rapport aux, déversements/fuites. ÉLIMINER du site toute source d'allumage (ex: cigarette, fusée routière, étincelles et flammes). Faire attention au retour de flamme. Tout équipement utilisé lors de la manutention du produit doit être mis à la terre. Ne pas toucher ni marcher dans le produit déversé.

Précautions relatives à l'environnement

Précautions relatives à l'environnement

Consulter la section 12 pour des données écologiques supplémentaires.

Méthodes et matériaux pour le confinement et le nettoyage

Méthodes de nettoyage

Ramasser et transférer dans des contenants correctement étiquetés. Empêcher les rejets dans l'environnement en accord avec les exigences réglementaires. L'élimination doit être conforme aux lois et aux réglementations régionales, nationales et locales. Empêcher d'autres fuites ou déversements lorsqu'il est possible de le faire en toute sécurité. Minimize the amount spilled and suppress resultant vapors. Endiguer loin à l'avant du déversement pour recueillir l'eau de ruissellement. Ramasser avec du sable, de la terre ou autre produit absorbant non combustible. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques.

7. MANUTENTION ET STOCKAGE

Précautions relatives à la sûreté en matière de manutention

Manutention

Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Flammable. For industrial use only. Handle and open containers with care. Avoid contact with eyes, skin and clothing. Do not ingest. Avoid inhalation of chemical. DO NOT handle or store near an open flame, heat, or other sources of ignition. Fixed equipment as well as transfer containers and equipment should be grounded to prevent accumulation of static charge. DO NOT pressurize, cut, heat, or weld containers. Empty containers may contain hazardous product residues. Keep the containers closed when not in use. Protect against physical damage. Use appropriate personnel protective equipment. Handling Temperature: Ambient. Static Accumulator: This material is astatic accumulator. A liquid is typically considered a nonconductive, static accumulator if its conductivity is below 100pS/m (100x10E-12 Siemens per meter) and is considered a semi conductive, static accumulator if its conductivity is below 10,000 pS/m. Whether a liquid is nonconductive or semi conductive, the precautions are the same. A number off actors, for example liquid temperature, presence of contaminants, anti-static additives and filtration can greatly influence the conductivity of a liquid.

Conditions de sûreté en matière de stockage, y compris les incompatibilités

Entreposage

Conserver les récipients bien fermés dans un endroit frais et bien ventilé. Craint le gel. Store in a cool, dry, well ventilated area, away from heat and ignition sources. Use explosion-proof ventilation to prevent vapor accumulation. Prevent electrostatic charge buildup by using common bonding and grounding techniques. Store at ambient temperature. Store in accordance with good industrial practices.

Produits incompatibles

Agents oxydants forts. Acides forts. Bases fortes. Peroxydes. Agents réducteurs forts. Ammoniac.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

Paramètres de contrôle

Directives relatives à l'exposition

Nom chimique	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH	AIHA - WEEL
--------------	-----------	----------	------------	-------------

Acétone 67-64-1	BEI: 25 mg/L urine TWA: 250 ppm	TWA: 1000 ppm TWA: 2400 mg/m ³ (vacated) TWA: 750 ppm (vacated) TWA: 1800 mg/m ³ (vacated) STEL: 2400 mg/m ³ (vacated) STEL: 1000 ppm	IDLH: 2500 ppm TWA: 250 ppm TWA: 590 mg/m ³	-
n-Hexane 110-54-3	BEI: 0.5 mg/L urine TWA: 50 ppm Skin	TWA: 500 ppm TWA: 1800 mg/m ³ (vacated) TWA: 50 ppm (vacated) TWA: 180 mg/m ³ (vacated) TWA: 500 ppm (vacated) TWA: 1800 mg/m ³ (vacated) STEL: 1000 ppm (vacated) STEL: 3600 mg/m ³	IDLH: 1100 ppm TWA: 50 ppm TWA: 180 mg/m ³	-
Toluène 108-88-3	BEI: 0.02 mg/L blood BEI: 0.03 mg/L urine BEI: 0.3 mg/g creatinine urine TWA: 20 ppm	TWA: 200 ppm (vacated) TWA: 100 ppm (vacated) TWA: 375 mg/m ³ (vacated) STEL: 150 ppm (vacated) STEL: 560 mg/m ³ Ceiling: 300 ppm	IDLH: 500 ppm TWA: 100 ppm TWA: 375 mg/m ³ STEL: 150 ppm STEL: 560 mg/m ³	-
Cyclohexane 110-82-7	TWA: 100 ppm	TWA: 300 ppm TWA: 1050 mg/m ³ (vacated) TWA: 300 ppm (vacated) TWA: 1050 mg/m ³	IDLH: 1300 ppm TWA: 300 ppm TWA: 1050 mg/m ³	-
Talc (sans fibre damiante) 14807-96-6	TWA: 2 mg/m ³	(vacated) TWA: 2 mg/m ³	IDLH: 1000 mg/m ³ TWA: 2 mg/m ³	-
Colophane 8050-09-7	TWA: 0.001 mg/m ³	(vacated) TWA: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³	-
Xylènes 1330-20-7	BEI: 1.5 g/g creatinine urine TWA: 100 ppm	TWA: 100 ppm TWA: 435 mg/m ³ (vacated) TWA: 100 ppm (vacated) TWA: 435 mg/m ³ (vacated) STEL: 150 ppm (vacated) STEL: 655 mg/m ³	-	-

Contrôles techniques appropriés

Mesures techniques

Douches. Douches oculaires. Systèmes de ventilation. Use process enclosure, local exhaust ventilation, or other engineering controls to keep airborne levels below recommended exposure limits. Electrical and mechanical equipment should be explosion proof. Firewater monitors and deluge systems are recommended.

Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

- Protection des yeux/du visage** Éviter le contact avec les yeux. Lunettes de sécurité avec protections latérales. Lunettes de sécurité.
- Protection de la peau et du corps** Porter des gants de protection/des vêtements de protection.
- Protection respiratoire** En cas d'irritation ou de dépassement des limites d'exposition, vous devez porter une protection respiratoire approuvée NIOSH/MSHA. Des respirateurs à pression positive à adduction d'air pur peuvent être requis pour des concentrations élevées de contaminants atmosphériques. Une protection respiratoire doit être fournie conformément à la réglementation locale en cours.

Mesures d'hygiène

Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit. Se laver les mains avant les pauses/arrêts et immédiatement après avoir manipuler le produit. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Information sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique	Liquide	Odeur	type hydrocarbure
Aspect	Ambre	Seuil olfactif	Aucune donnée disponible
Couleur	Ambre		

<u>Propriété</u>	<u>Valeurs</u>	<u>Remarques • Méthode</u>
pH	4.0 - 5.0	
Point de fusion / point de congélation	Aucune donnée disponible	
Point d'ébullition / intervalle d'ébullition	>= 56 °C	
Point d'éclair	-18 °C	
Taux d'évaporation	Aucun renseignement disponible	
Inflammabilité (solide, gaz)	Aucun renseignement disponible	
Limites d'inflammabilité dans l'air		
Limite supérieure d'inflammabilité ou d'explosivité	Aucun renseignement disponible	
Limite inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité	Aucun renseignement disponible	
Pression de vapeur	Négligeable	
Densité de vapeur relative	Aucun renseignement disponible	
Densité	0.81	
Solubilité dans l'eau	Légèrement soluble	
Solubilité dans d'autres solvants	Aucune donnée de test spécifique n'est disponible pour la substance ou le mélange	
Coefficient de partage	Aucun renseignement disponible	
Température d'auto-inflammation	223 °C	
Température de décomposition	Aucun renseignement disponible	
Viscosité cinématique	Aucun renseignement disponible	
Viscosité dynamique	900 - 1100 cps	
Propriétés explosives	Aucun renseignement disponible	
Propriétés comburantes	Aucun renseignement disponible	
<u>Autres renseignements</u>		
Point de ramollissement	Aucune donnée de test spécifique n'est disponible pour la substance ou le mélange	
Solides	19.0 - 19.5 %	

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Réactivité

Aucun dans des conditions normales de traitement

Stabilité chimique

Stable dans les conditions d'entreposage recommandées.

Risques de réactions dangereuses

Aucun renseignement disponible.

Conditions à éviter

Tenir à l'écart des flammes, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation. Tenir loin des enfants.

Matières incompatibles

Agents oxydants forts. Acides forts. Bases fortes. Peroxydes. Agents réducteurs forts. Ammoniac.

Produits de décomposition dangereux

Une décomposition thermique peut mener à l'émission de gaz et de vapeurs irritants. Oxydes de carbone. Chlore. Chlorure d'hydrogène.

11. DONNÉES TOXICOLOGIQUES**Informations sur les voies d'exposition probables**

Inhalation	Nocif par inhalation. Les symptômes d'une surexposition comprennent des vertiges, des maux de tête, de la fatigue, des nausées, une perte de conscience et un arrêt respiratoire. Peut causer de la somnolence et des étourdissements. Une mauvaise utilisation intentionnelle en concentrant délibérément et en inhalant le contenu peut être nocive ou mortelle. Peut causer une irritation des voies respiratoires.
Contact avec les yeux	Un contact avec les yeux peut causer une irritation.
Contact avec la peau	L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau. Un contact

répété ou prolongé avec la peau peut causer des réactions allergiques chez les personnes sensibles.

Ingestion

Pas une voie d'exposition prévue. Ne pas goûter ou ingérer. Peut être nocif en cas d'ingestion. Potentiel pour une aspiration en cas d'ingestion. Peut causer de la somnolence et des étourdissements. Peut causer une irritation.

Nom chimique	DL50 par voie orale	DL50 par voie cutanée	CL50 par inhalation
Acétone 67-64-1	= 5800 mg/kg (Rat)	> 15700 mg/kg (Rabbit)	= 50100 mg/m ³ (Rat) 8 h
n-Hexane 110-54-3	= 25 g/kg (Rat) = 15000 mg/kg (Rat)	= 3000 mg/kg (Rabbit)	= 48000 ppm (Rat) 4 h
Naphta léger (pétrole), hydrotraité 64742-49-0	> 5000 mg/kg (Rat)	> 3160 mg/kg (Rabbit) > 2000 mg/kg (Rabbit)	= 73680 ppm (Rat) 4 h
Toluène 108-88-3	= 2600 mg/kg (Rat)	= 12000 mg/kg (Rabbit)	= 12.5 mg/L (Rat) 4 h
Cyclohexane 110-82-7	= 12705 mg/kg (Rat)	> 2000 mg/kg (Rabbit)	> 9500 ppm (Rat) 4 h
Colophane 8050-09-7	= 7600 mg/kg (Rat)	> 2500 mg/kg (Rabbit)	= 1.5 mg/L (Rat) 4 h
Xylènes 1330-20-7	= 3500 mg/kg (Rat) = 4820 mg/kg (Rat)	> 4350 mg/kg (Rabbit) > 2000 mg/kg (Rabbit)	= 29.08 mg/L (Rat) 4 h > 5.04 mg/L (Rat) 4 h

Symptômes liés aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques

Symptômes

Aucune donnée de test spécifique n'est disponible pour la substance ou le mélange.

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Sensibilisation

Peut provoquer une sensibilisation chez les personnes sensibles.

Effets mutagènes

Aucune donnée de test spécifique n'est disponible pour la substance ou le mélange.

Cancérogénicité

Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérigène

Nom chimique	ACGIH	CIRC	NTP	OSHA
Naphta léger (pétrole), hydrotraité 64742-49-0	-	Group 3	-	-
Toluène 108-88-3	-	Group 3	-	-
Talc (sans fibre damiante) 14807-96-6	-	Group 2B Group 3	-	X
Xylènes 1330-20-7	-	Group 3	-	-

Toxicité pour la reproduction

Le produit est ou contient une substance chimique connue pour, ou suspectée de présenter un risque pour la reproduction Peut altérer la fertilité Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant

STOT - exposition unique

Organes cibles. Appareil respiratoire. Système nerveux central.

STOT - exposition répétée

Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Risque d'aspiration

Risque de lésions graves aux poumons (par aspiration). Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

Mesures numériques de la toxicité - Renseignements sur le produit

Les valeurs suivantes sont calculées d'après le chapitre 3.1 du document du SGH

ETAmél (orale)	7,342.50
ETAmél (cutané)	9,571.20

12. DONNÉES ÉCOLOGIQUES

Écotoxicité

0 % du mélange est constitué de composants dont le risque qu'ils présentent pour l'environnement aquatique n'est pas connu

Nom chimique	Algues/plantes aquatiques	Poissons	Crustacés
Acétone - 67-64-1	Non applicable	LC50: 4.74 - 6.33mL/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 6210	EC50: 10294 - 17704mg/L (48h, Daphnia magna) EC50: 12600 -

		- 8120mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: =8300mg/L (96h, Lepomis macrochirus)	12700mg/L (48h, Daphnia magna)
n-Hexane - 110-54-3	Non applicable	LC50: 2.1 - 2.98mg/L (96h, Pimephales promelas)	Non applicable
Naphta léger (pétrole), hydrotraité - 64742-49-0	Non applicable	LC50: =8.41mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss)	EC50: <0.26mg/L (48h, Daphnia magna)
Toluène - 108-88-3	EC50: =12.5mg/L (72h, Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: >433mg/L (96h, Pseudokirchneriella subcapitata)	LC50: 11.0 - 15.0mg/L (96h, Lepomis macrochirus) LC50: 14.1 - 17.16mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 15.22 - 19.05mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: 5.89 - 7.81mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 50.87 - 70.34mg/L (96h, Poecilia reticulata) LC50: =12.6mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: =28.2mg/L (96h, Poecilia reticulata) LC50: =5.8mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: =54mg/L (96h, Oryzias latipes)	EC50: 5.46 - 9.83mg/L (48h, Daphnia magna) EC50: =11.5mg/L (48h, Daphnia magna)
Cyclohexane - 110-82-7	EC50: >500mg/L (72h, Desmodemus subspicatus)	LC50: 23.03 - 42.07mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: 24.99 - 44.69mg/L (96h, Lepomis macrochirus) LC50: 3.96 - 5.18mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: 48.87 - 68.76mg/L (96h, Poecilia reticulata)	Non applicable
Talc (sans fibre damiante) - 14807-96-6	Non applicable	LC50: >100g/L (96h, Brachydanio rerio)	Non applicable
Colophane - 8050-09-7	EC50: =400mg/L (72h, Desmodemus subspicatus)	Non applicable	EC50: 3.8 - 5.4mg/L (48h, Daphnia magna)
Xylènes - 1330-20-7	EC50: =11mg/L (72h, Pseudokirchneriella subcapitata)	LC50: 13.1 - 16.5mg/L (96h, Lepomis macrochirus) LC50: 13.5 - 17.3mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 2.661 - 4.093mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 23.53 - 29.97mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: 30.26 - 40.75mg/L (96h, Poecilia reticulata) LC50: 7.711 - 9.591mg/L (96h, Lepomis macrochirus) LC50: =13.4mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: =19mg/L (96h, Lepomis macrochirus) LC50: =780mg/L (96h, Cyprinus carpio) LC50: >780mg/L (96h, Cyprinus carpio)	LC50: =0.6mg/L (48h, Gammarus lacustris) EC50: =3.82mg/L (48h, water flea)

Persistance et dégradabilité

Aucun renseignement disponible.

Bioaccumulation

Aucun renseignement disponible.

Nom chimique	Coefficient de partage
Acétone 67-64-1	-0.24
Toluène 108-88-3	2.7
Cyclohexane 110-82-7	3.44
Xylènes 1330-20-7	2.77 - 3.15

Autres effets nocifs

Aucun renseignement disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Méthodes de traitement des déchets

Méthodes d'élimination

Sous sa forme commerciale, ce produit est un déchet dangereux selon les règlements

fédéraux (40 CFR 261). Éliminer conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et locaux.

Emballages contaminés

Éliminer conformément à la réglementation locale. Les contenants vides posent un risque potentiel de feu ou d'explosion. Ne pas couper, percer ou souder les contenants.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

<u>DOT</u>	Réglementé
Numéro UN ou numéro d'identification	1133
Nom officiel d'expédition	Adhésifs, (Acetone, hexane, toluene)
Classe (s) de danger relatives au transport	3
Groupe d'emballage	II
Transport Label	



IATA

IMDG

15. INFORMATIONS SUR LE RÉGLEMENTATION

TSCA 8(b) Est conforme à (aux)
 DSL Est conforme à (aux)

Légende :

TSCA - États-Unis - Section 8 (b) de l'inventaire TSCA (loi réglementant les substances toxiques)
LIS/LES - liste intérieure des substances/liste extérieure des substances pour le Canada

Règlements fédéraux aux États-Unis

SARA 313

Section 313 du titre III de la loi du Superfund Amendments and Reauthorization Act de 1986 (SARA). Ce produit contient un ou des produits chimiques soumis aux exigences en matière de rapport de la Loi et du titre 40 du Code of Federal Regulations, Part 372.

Nom chimique	% en poids	SARA 313 - Valeurs de seuil %
n-Hexane - 110-54-3	10 - 30	1.0
Toluène - 108-88-3	10 - 30	1.0
Cyclohexane - 110-82-7	0.1 - 1.0	1.0
Xylènes - 1330-20-7	0.1 - 1.0	1.0
Zinc (oxyde de) - 1314-13-2	< 0.1%	1.0
Benzène - 71-43-2	< 0.1%	0.1
Éthylbenzène - 100-41-4	< 0.1%	0.1
Aldéhyde formique - 50-00-0	< 0.1%	0.1
Plomb - 7439-92-1	< 0.1%	0.1
Cadmium - 7440-43-9	< 0.1%	0.1
2-Chloro-1,3-butadiène - 126-99-8	< 0.1%	0.1

SARA 311/312 Catégories de dangers

Danger aigu pour la santé

Oui

Danger chronique pour la santé	Oui
Risque d'incendie	Oui
Danger de libération soudaine de pression	No
Danger de réaction	Non

États-Unis - CAA (Loi sur la qualité de l'air) - 1990 Polluants atmosphériques dangereux

Ce produit contient les substances suivantes qui sont listés comme polluants atmosphériques dangereux (PAD) sous la section 112 du Clean Air Act:

Nom chimique	% en poids	Données du HAPS
n-Hexane 110-54-3	10 - 30	Present
Toluène 108-88-3	10 - 30	Present
Xylènes 1330-20-7	0.1 - 1.0	Present
Benzène 71-43-2	< 0.1%	
Éthylbenzène 100-41-4	< 0.1%	Present
Aldéhyde formique 50-00-0	< 0.1%	Present
2-Chloro-1,3-butadiène 126-99-8	< 0.1%	Present

CWA (Loi sur la qualité de l'eau)

Voir les renseignements fournis par le fabricant

CERCLA

Voir les renseignements fournis par le fabricant

États-Unis - Réglementations des États

Proposition 65 de la Californie

WARNING: This product can expose you to one or more chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov. See section 3 of the SDS for Proposition 65 substances present at or above 0.1 weight percent. Please contact the Regulatory Department if additional information is required.

Renseignements de l'étiquette de l'EPA américaine

16. AUTRES RENSEIGNEMENTS, Y COMPRIS LA DATE DE PRÉPARATION DE LA DERNIÈRE RÉVISION

<u>NFPA</u>	Risques pour la santé 3	Inflammabilité 3	Instabilité 0	Dangers particuliers -
<u>HMIS</u>	Risques pour la santé 3*	Inflammabilité 3	Dangers physiques 0	Précautions personnelles X

Préparée par
Date de révision

Vérfié par le Département de contrôle de qualité
16-déc.-2020

Note de révision

Aucun renseignement disponible

Avis de non-responsabilité

Les renseignements fournis dans cette fiche signalétique sont exacts selon nos connaissances, nos renseignements et notre opinion à la date de sa publication. Les renseignements donnés sont conçus seulement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés seulement au produit spécifique désigné et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre matière ou dans tout autre procédé, sauf si spécifié dans le texte.

Fin de la fiche signalétique

ANNEXE E

Références bibliographiques

BEAULIEU CANADA. *Instructions d'installation générales de Beaulieu Canada*, [En ligne], 2016. [https://www.beaulieucanada.com/images/Download_Center/BEAULIEU%20CANADA/0000000003/FR/BCC210_R10_Guide_Installation_Tapis.pdf] (Consulté le 12 octobre 2021).

BERGER, N., et autres. *Électricité statique*, 2^e édition, Paris, INRS, 2004, 107 p. (INRS ED 874).

CHILWORTH GLOBAL. *Guide pratique sur l'électricité statique à l'usage des industriels*, France, Chilworth France, 2011, 24 p.

COMMISSION CANADIENNE DES CODES DU BÂTIMENT ET DE PRÉVENTION DES INCENDIES. Et CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES DU CANADA. *Code national de prévention des incendies : Canada 2015*, 10^e édition, Ottawa, CNRC, 2015, 362 p.

COMMISSION DES NORMES, DE L'ÉQUITÉ, DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL. *Guide d'utilisation d'une fiche signalétique*, [En ligne], 2021. [<https://reptox.cnesst.gouv.qc.ca/simdut-1988/guide-utilisation-fiche-signalétique/Pages/08-risques-incendie-explosion.aspx>] (Consulté le 21 septembre 2021).

DURA PRO. *AC 1920 colle contact*, [En ligne], 2020. [<https://adhesifsdurapro.com/produit/ac1920-colle-contact/>] (Consulté le 9 juillet 2021).

EUROPEAN SOLVENTS INDUSTRY GROUP. *Flammability : A safety guide for users - Safe working with industrial solvents*, version 3, Belgique, European solvents industry group, 2013, 48 p.

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE ET DE SÉCURITÉ. *Prévention du risque lié à l'électricité statique*, [En ligne], 2021. [<https://www.inrs.fr/risques/electriques/prevention-risque-electricite-statique.html>] (Consulté le 9 juillet 2021).

MOUAWAD, Charbel. « Électricité statique – Risques et mesures préventives », *Santé sécurité +*, vol. 32, no. 1, 2015, p. 8-9.

PERUMALRAJ, R. « Characterization of Electrostatic Discharge properties of Woven Fabrics », *Journal of textile science and engineering*, vol. 6, no 1, 2016, 6 p. [<https://www.scholarscentral.com/pdfs/40351/characterization-of-electrostatic-discharge-properties-of-woven-fabrics-2165-8064-1000235.pdf>].

QUÉBEC. *Loi sur la santé et la sécurité du travail, RLRQ, chapitre S-2.1, à jour au 5 janvier 2016*, Québec, Éditeur officiel du Québec, 2016, vii, 68, xii p.

WAN, Fayu, et autres. « The effect of humidity on static electricity induced reliability issues of ICT equipment in data centers – Motivation and setup of the study », *ASHRAE transactions*, vol. 119, part 2, 2013, p. 341-357. [https://www.researchgate.net/publication/290673742_The_effect_of_humidity_on_static_electricity_induced_reliability_issues_of_IC_T_equipment_in_data_centers_-_Motivation_and_setup_of_the_study].