



Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen
Association des établissements cantonaux d'assurance incendie
Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio

DIRECTIVE DE PROTECTION INCENDIE

Matières dangereuses

© Copyright 2015 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Remarques:

Les exigences de la norme de protection incendie reprises dans cette directive apparaissent sur fond gris.

Vous trouverez la dernière édition de cette directive de protection incendie sur l'internet à l'adresse www.bsvonline.ch/fr/prescriptions

Modifications approuvées par l'AJET le 22 septembre 2016:

- chiffre 3.4, alinéa 1 (page 7)

Modifications dans l'annexe le 22 septembre 2016:

- ad chiffre 5.2 (page 26)

Modifications dans l'annexe le 6 septembre 2017:

- ad chiffre 11 (page 29)

Corrections d'erreurs de traduction le 22 septembre 2016:

- chiffre 5.1 alinéa 5 let. b, alinéa 5 (page 11)

Corrections d'erreurs de traduction le 6 août 2018:

- chiffre 11.2.3 (page 17)

Distribution:

Association des établissements cantonaux d'assurance incendie

Bundsgasse 20

Case postale

CH - 3001 Berne

Tel 031 320 22 22

Fax 031 320 22 99

Courriel mail@vkg.ch

Internet www.vkf.ch

Table des matières

1	Champ d'application (voir annexe)	5
2	Classification (voir annexe)	5
3	Exigences générales	5
3.1	Principes	5
3.2	Quantités de matières entreposées	7
3.3	Évaluation du danger d'incendie et d'explosion	7
3.4	Construction et emplacement	7
3.5	Équipements techniques des locaux	8
3.5.1	Ventilation	8
3.5.2	Source d'ignition	8
3.5.3	Système de protection contre la foudre	8
3.5.4	Installations d'alarme et d'extinction	9
3.6	Exploitation des locaux	9
3.6.1	Concept d'entreposage (voir annexe)	9
3.6.2	Séparation des matières (voir annexe)	9
3.6.3	Signalisation des dangers et des interdictions	9
4	Exigences supplémentaires concernant l'entreposage de gaz	9
4.1	Exigences générales concernant tous les gaz (combustibles et incombustibles)	9
4.2	Stockage des gaz liquéfiés dans des récipients cryogéniques	10
4.3	Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	10
4.4	Biogaz	10
4.5	Gaz naturel comprimé (GNC) / Gaz naturel liquéfié (GNL)	10
4.6	Récipients contenant du gaz sous pression (sprays, bombes aérosol)	10
5	Exigences supplémentaires concernant l'entreposage et la manipulation de liquides inflammables	10
5.1	Exigences générales	10
5.2	Entreposage dans les bâtiments (voir annexe)	11
5.2.1	Généralités	11
5.2.2	Fûts (d'une capacité maximale de 450 l) et petits réservoirs (d'une capacité maximale de 2'000 l)	12
5.2.3	Réservoirs de moyenne grandeur (2'000 – 250'000 l)	12
5.2.4	Ventilation des entrepôts de liquides facilement inflammables	12
5.3	Entreposage à l'extérieur	13
5.4	Manipulation	13
6	Exigences supplémentaires concernant l'entreposage de matières comburantes	13
7	Exigences supplémentaires concernant l'entreposage de matières dangereuses par leur réaction au feu	13
8	Exigences supplémentaires concernant l'entreposage des pneumatiques et de leurs dérivés	14
8.1	Exigences générales	14
8.2	Entreposage à l'extérieur (voir annexe)	14
8.3	Entreposage dans des bâtiments	14
9	Exigences supplémentaires concernant les pompes à essence	15
10	Exigences supplémentaires concernant les entrepôts à hauts rayonnages abritant des matières dangereuses	15

10.1	Exigences générales (voir annexe)	15
10.2	Compartimentage coupe-feu	15
11	Engins pyrotechniques (voir annexe)	16
11.1	Généralités	16
11.1.1	Remarque liminaire	16
11.1.2	Engins pyrotechniques réservés à un usage professionnel	16
11.1.3	Engins pyrotechniques de divertissement (feux d'artifice)	16
11.2	Entreposage	16
11.2.1	Exigences générales	16
11.2.2	Exigences supplémentaires concernant les entrepôts abritant jusqu'à 50 kg d'engins pyrotechniques	17
11.2.3	Exigences supplémentaires concernant les entrepôts abritant jusqu'à 300 kg d'engins pyrotechniques	17
11.2.4	Exigences supplémentaires concernant les entrepôts abritant jusqu'à 1'000 kg d'engins pyrotechniques	17
11.2.5	Exigences supplémentaires concernant les entrepôts abritant plus de 1'000 kg d'engins pyrotechniques	17
11.2.6	Dépôt de nuit	18
11.2.7	Entreposage de courte durée	18
11.3	Vente de feux d'artifice	18
11.3.1	Exigences générales	18
11.3.2	Vente dans des bâtiments	18
11.3.3	Vente à l'extérieur	19
11.4	Feux d'artifice de scène	19
12	Autres dispositions	20
13	Entrée en vigueur	20
Annexe		21

1 Champ d'application [\(voir annexe\)](#)

La présente directive contient les règles de protection incendie applicables au stockage ainsi qu'à la manipulation de matières dangereuses et de préparations contenant des matières dangereuses, à partir de 100 kg, dès lors que le seuil d'application de cette directive n'est pas fixé explicitement plus bas.

2 Classification [\(voir annexe\)](#)

1 Les matières dangereuses sont classifiées en fonction de leur comportement au feu et à l'explosion, et d'après les risques qu'elles constituent pour les personnes, les animaux et l'environnement. Cette classification détermine les mesures à prendre.

2 La classification repose sur le Système général harmonisé de classement et d'étiquetage des produits chimiques (SGH; voir [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)).

3 Pour les besoins de cette prescription de protection incendie, le diesel et le mazout sont considérés comme des liquides inflammables sans classification.

4 La classification des engins pyrotechniques repose sur la loi fédérale sur les substances explosibles (loi sur les explosifs; voir [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)).

3 Exigences générales

3.1 Principes

1 Il y a lieu de prendre, là où des matières dangereuses sont entreposées ou manipulées, des mesures de protection incendie relatives à la construction, à l'équipement, à l'organisation et à la lutte contre le feu. Ces mesures portent entre autres sur les distances de sécurité, les compartiments coupe-feu, les voies d'évacuation et de sauvetage, les dispositifs de décharge de pression et l'extraction de fumée et de chaleur. Elles doivent être prises en fonction des données suivantes:

- a la situation du niveau ou du local;
- b la nature et la quantité de matières dangereuses;
- c les procédés mis en œuvre;
- d les équipements servant à l'exploitation.

2 Pour l'entreposage et la manipulation des matières dangereuses, il faut prendre des mesures de protection en vue d'empêcher les incendies et les explosions ou de limiter leurs effets.

3 Les mesures de protection sont déterminées par le type et la quantité des matières, des fûts, des récipients et des matériaux de conditionnement utilisés.

4 Les fûts, les récipients et les emballages doivent posséder une résistance mécanique, thermique et chimique répondant aux contraintes de l'exploitation. Ils doivent être conçus de manière à garantir un stockage et un transport sûrs des matières.

5 Les mesures de protection à prendre concernent également les fûts et récipients vides non nettoyés.

6 Les locaux où sont entreposées des matières dangereuses doivent être conçus, construits et exploités de façon à garantir la sécurité des personnes, à préserver l'environnement et à éviter les dommages.

7 Tout projet d'entreposage de matières dangereuses doit faire l'objet d'un concept de protection incendie. Celui-ci doit être soumis à l'autorité de protection incendie avant le début des travaux.

8 Les locaux où l'activité fait courir un risque grave aux personnes, aux animaux et à l'environnement doivent faire l'objet d'un plan de sécurité approprié, mais aussi de mesures spéciales telles que l'entreposage dans des bâtiments d'un étage, isolés, incombustibles et strictement réservés à cet usage (voir [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)).

9 Les installations, les équipements et les appareils servant aux manipulations ainsi qu'à l'entreposage de liquides facilement inflammables, de matières ou de préparations explosibles doivent faire l'objet de mesures de prévention des explosions (voir [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)).

10 Avant de manipuler ou d'entreposer des matières solides inflammables (matières solides inflammables, catégories 1 et 2), des matières combustibles finement fractionnées, ou des poussières inflammables, il faut prendre des mesures de réduction des risques (voir [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)).

Ces mesures comprennent par exemple:

- l'aspiration des poussières à la source;
- l'installation de séparateurs;
- la mise à la terre;
- la mise à l'état inerte ou inertage.

11 Outre les dispositions de la présente directive, il faut tenir compte aussi des indications et des consignes figurant sur les fiches de données de sécurité des matières et des préparations dangereuses ou, le cas échéant, sur les notices d'utilisation des engins pyrotechniques.

12 Les matières dangereuses ne doivent être entreposées ni dans les dégagements ni les passages, ni dans les voies d'évacuation horizontales ou verticales, ni devant les entrées ou les issues.

13 L'exploitant de l'ouvrage ou de l'entrepôt doit veiller à ce qu'une information sur la nature, la quantité et le lieu de stockage des matières dangereuses soit disponible sur place en tout temps.

14 Il faut instruire le personnel du danger d'incendie, et lui donner les consignes afin qu'il sache que faire en cas d'incendie et comment alerter les sapeurs-pompiers. Le personnel doit être en mesure d'utiliser les dispositifs d'extinction de l'entreprise.

15 Si l'affectation des locaux est modifiée, ou si les matières stockées changent en nature ou en quantité, entraînant une aggravation du risque d'incendie, il faut adapter les mesures de protection incendie en conséquence.

3.2 Quantités de matières entreposées

1 [Quantités maximales](#) autorisées par compartiment coupe-feu (en tonnes):

Classification des matières	Sans installation de détection d'incendie ou sprinklers	Installation de détection d'incendie	Installation sprinklers
Liquides inflammables catégorie 1, 2, 3 (H224, H225, H226) Matières solides inflammables catégories 1, 2 (H228) Liquides comburants cat. 1 et matières solides comburantes cat. 1 (H271) Peroxydes organiques liquides cat. 1 et solides cat. 1 (H250) Matières auto-échauffantes cat. 1 et 2 (H251, H252)	50	200	600 (2'400 dans les entrepôts à rayonnages équipés d'une installation sprinklers automatique à générateurs de mousse)
Matières qui dégagent, au contact de l'eau, des gaz inflammables pouvant s'enflammer spontanément, cat. 1, 2, 3 (H260, H 261)	50	200	-
Liquides inflammables non classifiés (point d'éclair > 60 °C) Solides inflammables non classifiés Liquides comburants cat. 2, 3 et matières solides comburantes cat. 2, 3 (H272)	100	400	2'400

2 Ces valeurs correspondent en même temps à la taille maximale autorisée du compartiment coupe-feu en m². Si la quantité de matières entreposées est inférieure à 1'000 kg/m², la taille du compartiment coupe-feu peut, au maximum, doubler.

3 Le stock de différentes matières dangereuses ne doit pas excéder la quantité autorisée de la matière la plus dangereuse.

3.3 Évaluation du danger d'incendie et d'explosion

1 La classification des locaux et la définition des zones d'après leur danger d'incendie et d'explosion sont notamment déterminées par la nature et la quantité des gaz, poussières ou vapeurs inflammables, ainsi que par leur fréquence et la durée de leur présence.

2 La classification des locaux et zones exposés au danger d'incendie et d'explosion sert de base aux mesures à prendre.

3.4 Construction et emplacement

1¹ Exigences concernant les locaux:

- a les locaux dans lesquels des matières et mélanges explosifs ou favorisant l'explosion (H200, H201, H202, H203, H204, H205, H240, H241, H271) ou plus de 300 kg (bruts) d'engins pyrotechniques sont stockés ou manipulés doivent disposer de dispositifs de décharge (par exemple paroi extérieure en construction légère) ou de mesures équivalentes et former des compartiments coupe-feu;

1 Version selon décision de l'AJET du 22 septembre 2016

- b Dans les locaux exposés au danger d'incendie et d'explosion, des mesures doivent être prises (voir chiffre 12 « Autres dispositions ») pour empêcher ou limiter la formation d'une atmosphère explosive dangereuse. Ces locaux doivent former des compartiments coupe-feu.

2 Les parois extérieures en construction légère ainsi que les autres dispositifs de décharge doivent être disposés et constitués de façon à ne pas créer un danger disproportionné pour le voisinage.

3 Les entrepôts de matières dangereuses doivent former des compartiments coupe-feu. Si nécessaire, ils doivent être équipés de dispositifs de sécurité ou de surveillance.

3.5 Équipements techniques des locaux

3.5.1 Ventilation

1 Les locaux ou les zones dans lesquels des gaz, des vapeurs, des brouillards ou des poussières inflammables peuvent se concentrer en quantité dangereuse doivent être suffisamment ventilés, naturellement ou artificiellement (voir [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)).

2 Les ventilateurs et leurs mécanismes d'entraînement situés dans les zones exposées au risque d'explosion ou dans les conduits d'évacuation de l'air ne doivent pas être une source d'ignition.

3.5.2 Source d'ignition

Lors de la manipulation de matières dangereuses inflammables ainsi que dans les locaux et zones exposés au danger d'incendie ou d'explosion, il faut éviter la présence de sources d'ignition ou prendre les mesures de protection éliminant tout risque d'inflammation. Sont considérées comme sources d'ignition les flammes, les matières incandescentes, les surfaces brûlantes, les étincelles émises électriquement, mécaniquement ou électrostatiquement (voir [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)).

3.5.3 Système de protection contre la foudre

Les bâtiments et les autres ouvrages dans lesquels sont manipulées ou stockées des matières dangereuses doivent être protégés par des dispositifs adéquats contre les risques d'inflammation dus à un coup de foudre. Cela concerne en particulier:

- a l'entreposage des gaz inflammables (à l'air libre ou dans les bâtiments et les autres ouvrages)
- jusqu'à 450 kg net: aucune mesure obligatoire;
 - jusqu'à 1'000 kg net: raccordement des éléments conducteurs de l'installation à la mise à la terre ou liaison équipotentielle;
 - plus de 1'000 kg net: les bâtiments et les autres ouvrages doivent être équipés d'un système de protection contre la foudre.
- b les bâtiments et les autres ouvrages où l'on manipule ou entrepose des liquides inflammables d'un point d'éclair inférieur ou égal à 60 °C (liquides inflammables catégories 1, 2, 3)
- jusqu'à 450 l: aucune mesure obligatoire;
 - jusqu'à 2'000 l: raccordement des éléments conducteurs de l'installation à la mise à la terre ou liaison équipotentielle;
 - plus de 2'000 l: les bâtiments et les autres ouvrages doivent être équipés d'un système de protection contre la foudre.

- c Les bâtiments abritant des stocks de pneus ou de produits dérivés de plus de 60 t ou des entrepôts de plus de 600 m² doivent être protégés contre la foudre.
- d Les grands entrepôts abritant des engins pyrotechniques (plus de 300 kg) doivent être protégés contre la foudre.

Pour la conception, la réalisation et l'entretien des systèmes de protection contre la foudre, voir la directive de protection incendie «[Systèmes de protection contre la foudre](#)».

3.5.4 Installations d'alarme et d'extinction

Dans les bâtiments et les autres ouvrages comprenant des locaux et zones exposés au danger d'incendie ou d'explosion, il faut installer à des endroits appropriés des dispositifs d'extinction adéquats en nombre suffisant. Si les circonstances l'exigent, il faut poser des installations de détection d'incendie, de détection de gaz ou d'extinction.

3.6 Exploitation des locaux

3.6.1 Concept d'entreposage ([voir annexe](#))

Les entrepôts de matières dangereuses doivent faire l'objet d'un concept d'entreposage.

3.6.2 Séparation des matières ([voir annexe](#))

1 Les matières qui pourraient entrer en réaction entre elles de manière dangereuse, celles qui présentent un comportement au feu particulier ou celles qui peuvent mettre en danger les personnes à cause de leurs propriétés en cas d'incendie doivent être placées dans des compartiments coupe-feu séparés et aménagés en conséquence.

2 Si des matières dangereuses appartenant à différentes classes de danger sont réunies dans le même local, il faut prendre les mesures de protection incendie en fonction du produit le plus dangereux.

3.6.3 Signalisation des dangers et des interdictions

Le danger d'incendie et d'explosion, de même que l'interdiction de fumer, doivent être signalés par des panneaux bien visibles ou d'une autre manière adéquate.

4 Exigences supplémentaires concernant l'entreposage de gaz

4.1 Exigences générales concernant tous les gaz (combustibles et incombustibles)

1 Les bouteilles de gaz doivent être protégées contre tout échauffement excessif, contre les dommages mécaniques et contre toute chute accidentelle. Elles ne doivent pas être entreposées avec des matières facilement combustibles ou auto-inflammables.

2 Il est interdit d'entreposer ou d'utiliser des bouteilles de gaz dans les voies d'évacuation.

3 Les locaux où des bouteilles de gaz sont entreposées ou utilisées doivent être suffisamment ventilés.

4 À partir d'un stock de bouteilles équivalent à 200 l de volume, les bouteilles de gaz doivent être entreposées à l'air libre ou dans un compartiment coupe-feu séparé, sans aucune autre charge thermique, ou encore dans des armoires répondant à la norme SN EN 14470-2:2006 et présentant au moins la même résistance au feu que le compartiment coupe-feu.

4.2 Stockage des gaz liquéfiés dans des récipients cryogéniques

1 Les récipients cryogéniques sont des bombones isothermes servant à conserver les gaz comburants (oxygène, protoxyde d'azote) ainsi que les gaz asphyxiants (argon, hélium, dioxyde de carbone, azote) liquéfiés (voir [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)).

2 Les récipients cryogéniques doivent être entreposés à l'extérieur et non dans des points bas.

3 Les façades situées dans un rayon de 5 m autour de récipients contenant des gaz comburants liquéfiés doivent être stables, dépourvues de toute baie et d'une résistance au feu EI 60 obtenue avec des matériaux RF1. Aucun matériau combustible n'est autorisé dans ce périmètre. Cette distance peut être réduite au moyen d'un [mur-écran](#).

4.3 Gaz de pétrole liquéfié (GPL)

1 Le gaz de pétrole liquéfié (GPL) ne doit pas être entreposé dans les sous-sols.

2 Le stockage et l'utilisation de gaz de pétrole liquéfié sont soumis à des exigences spéciales (voir [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)).

4.4 Biogaz

Le stockage et l'utilisation de biogaz sont soumis à des exigences spéciales (voir [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)).

4.5 Gaz naturel comprimé (GNC) / Gaz naturel liquéfié (GNL)

Le stockage et l'utilisation de gaz naturel comprimé (GNC) et de gaz naturel liquéfié (GNL) sont soumis à des exigences spéciales (voir [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)).

4.6 Récipients contenant du gaz sous pression (sprays, bombes aérosol)

1 Les récipients contenant du gaz sous pression doivent être entreposés dans des locaux où le risque d'incendie est faible, à l'écart des autres marchandises.

2 Ils doivent être entreposés et utilisés de manière à ce que leur température n'excède pas 50 °C.

3 Si la quantité de récipients entreposée dépasse 100 l de volume, les récipients contenant du gaz sous pression doivent être gardés derrière un grillage (par exemple sur des palettes prévues pour les bouteilles de gaz ou dans des abris grillagés)

4 Les récipients contenant du gaz propulseur combustible ou d'autres matières combustibles doivent être entreposés dans des locaux ventilés.

5 Exigences supplémentaires concernant l'entreposage et la manipulation de liquides inflammables

5.1 Exigences générales

1 Il s'agit d'empêcher que les liquides inflammables qui pourraient s'écouler puissent se répandre. Il faut donc prendre les précautions nécessaires, c'est-à-dire surélever les seuils des portes, prévoir des rigoles d'écoulement, des séparateurs, ou placer les récipients dans des bacs de rétention.

2 Les vapeurs émises par les liquides inflammables ne doivent pas pouvoir pénétrer dans des locaux en sous-sol tels que les caves, les canalisations, les puits ou les fosses.

3 Les installations pour le réchauffement de liquides inflammables doivent être conçues et protégées thermiquement de manière à éliminer tout danger de surchauffe ou de surpression. Il est interdit de réchauffer des liquides inflammables au moyen d'une flamme nue ou d'une source de chaleur non protégée (par exemple un radiateur à infrarouge).

4 Il existe par ailleurs des exigences spéciales qui concernent les matières et les installations suivantes (voir [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)):

- a les liquides facilement inflammables selon la SUVA / CFST (prévention des explosions);
- b liquides inflammables dont le point d'éclair est inférieur ou égal à 60 °C (liquides inflammables 1, 2, 3);
- c les installations pour le stockage et le transvasement de combustibles et carburants liquides;
- d les installations de stockage d'hydrocarbures de l'industrie chimique;
- e les réservoirs verticaux, selon les directives Carbura.

5 Les liquides dont le point d'éclair est inférieur ou égal à 23 °C (liquides inflammables 1, 2) doivent être stockés dans:

- a des fûts et de petits réservoirs;
- b des réservoirs métalliques à fonds bombés, testés à une surpression de 4 bars (réservoirs résistant à la surpression);
- c des réservoirs cylindriques verticaux en acier à fond plat (réservoirs verticaux).

5.2 Entreposage dans les bâtiments ([voir annexe](#))

5.2.1 Généralités

1 Les locaux d'entreposage des liquides inflammables doivent être séparés des autres locaux par des portes EI 30. L'accès aux locaux à réservoirs doit se faire par des trous d'homme (0,7 × 1 m). Les trous d'homme doivent être munis de couvercles EI 30.

2 Dans les chaufferies séparées d'une résistance au feu EI 60, il est autorisé de stocker jusqu'à 4'000 l de [mazout](#) dans de petits réservoirs ou jusqu'à 8'000 l dans des réservoirs en acier.

5.2.2 Fûts (d'une capacité maximale de 450 l) et petits réservoirs (d'une capacité maximale de 2'000 l)

1 Le compartiment coupe-feu doit satisfaire à des exigences qui dépendent du volume stocké.

Volume stocké	Liquides inflammables, point d'éclair ≤ 60 °C (catégories 1, 2, 3)	Liquides inflammables, point d'éclair > 60 °C
Jusqu'à 25 l	Locaux de type de construction quelconque	Locaux de type de construction quelconque
26 – 100 l	Armoire RF1 avec bac de rétention et marquage	Armoire RF1 avec bac de rétention et marquage
101 – 450 l	Local EI 30 caractérisé par un faible risque d'incendie	Armoire RF1 avec bac de rétention et marquage
451 – 2'000 l	Local EI 60 sans autre charge thermique	Local EI 30 caractérisé par un faible risque d'incendie
Plus de 2'000 l	Local EI 90 sans autre charge thermique	Local EI 60 sans autre charge thermique

2 Ces liquides peuvent aussi être stockés dans des armoires répondant la norme SN EN 14470-1:2004 et de la résistance au feu adéquate.

5.2.3 Réservoirs de moyenne grandeur (2'000 – 250'000 l)

1 Il est autorisé d'entreposer au maximum 10'000 l de liquides inflammables d'un point d'éclair inférieur ou égal à 60 °C (catégories 1, 2, 3) dans un local EI 90. Il faut prendre des mesures de protection incendie spéciales (ventilation mécanique, installation d'extinction, installation de détection de gaz).

2 Il est autorisé d'entreposer au maximum 250'000 l de liquides inflammables d'un point d'éclair supérieur à 60 °C dans un local EI 60 sans autre charge thermique.

5.2.4 Ventilation des entrepôts de liquides facilement inflammables

1 Il suffit que les locaux soient ventilés par une ventilation naturelle lorsque ces locaux sont situés au-dessus du niveau du sol et qu'ils possèdent au moins deux ouvertures non fermables, placées face à face et conduisant directement à l'air libre. L'une d'entre elles sera placée au maximum à 0,1 m au-dessus du sol. Chaque ouverture doit mesurer au moins 20 cm² par m² de surface au sol.

2 Les locaux ne disposant pas d'une ventilation naturelle suffisante (par exemple les locaux situés au sous-sol et les locaux sans ouverture vers l'extérieur) doivent être ventilés mécaniquement.

3 La ventilation mécanique doit renouveler l'air de 3 à 5 fois par heure, et les bouches d'aspiration doivent être placées immédiatement, mais au maximum 0,1 m au-dessus du niveau du sol.

4 Si la ventilation mécanique est réglée par une minuterie pour fonctionner par intermittence (par exemple 3 à 4 fois 10 minutes par heure), il faut s'assurer qu'elle s'enclenche au plus tard lorsque l'on pénètre dans l'entrepôt ou pendant l'exploitation des installations, équipements et appareils (par exemple en enclenchant la lumière ou en ouvrant les portes).

5 Il n'est pas nécessaire que la ventilation fonctionne par intermittence ou soit enclenchée en permanence si elle est asservie à une installation de détection de gaz.

5.3 Entreposage à l'extérieur

L'entreposage des liquides inflammables à l'air libre est soumis à des exigences spéciales (voir [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)).

5.4 Manipulation

1 Lorsque les installations, les dispositifs et les appareils ne peuvent constituer des systèmes fermés, ils doivent être conçus de sorte les vapeurs ou brouillards combustibles ne puissent s'en échapper en concentration dangereuse (par exemple par aspiration à la source).

2 En l'absence de systèmes fermés et de possibilité d'aspiration, le local d'entreposage doit faire l'objet d'une ventilation mécanique suffisante.

3 3 La ventilation mécanique est considérée comme suffisante lorsque l'air des locaux ou des secteurs est changé au moins 10 fois par heure, et que l'orifice d'aspiration est situé à une hauteur maximale de 0,1 m au-dessus du sol (voir [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)).

6 Exigences supplémentaires concernant l'entreposage de matières comburantes

1 Stockées à raison de 100 kg au maximum au total, les matières comburantes peuvent être entreposées avec d'autres matières dangereuses dans le même compartiment coupe-feu. Il faut cependant les maintenir à une distance de sécurité suffisante des matières combustibles (2,5 m), ou interposer une paroi de résistance au feu EI 30 en matériaux RF1 entre ces deux types de matières.

2 À raison de plus de 100 kg au total, les matières comburantes doivent être entreposées dans un compartiment coupe-feu séparé, de type EI 60 en matériaux RF1 au moins. L'entreposage commun avec des matières incombustibles est autorisé. Au lieu d'un local EI 60 en matériaux RF1, on peut utiliser une armoire EI 60 en matériaux RF1 répondant à la norme SN EN 14470-1:2004.

3 Les liquides comburants de la catégorie 1 et les solides comburants de la catégorie 1 ne doivent pas être stockés sur des palettes en bois.

4 Si les matières comburantes sont stockées à l'extérieur, il faut maintenir une distance d'au moins 5 m entre les compartiments de l'entrepôt et entre l'entrepôt et les autres bâtiments. On peut renoncer à maintenir cette distance entre l'entrepôt et les autres bâtiments, s'il existe un mur-écran d'au moins EI 60 en matériaux RF1 servant de protection entre les compartiments de l'entrepôt.

5 Les résidus de matières comburantes doivent être éliminés soigneusement et ne doivent pas entrer en contact avec des déchets combustibles.

7 Exigences supplémentaires concernant l'entreposage de matières dangereuses par leur réaction au feu

1 Les matières auto-inflammables doivent être conservées dans des récipients fermés en matériaux de la catégorie RF1, à l'abri de l'air, en atmosphère inerte ou sous contrôle régulier de la température.

2 Les matières dégageant des gaz inflammables au contact de l'eau doivent être conservées au sec et protégées de l'humidité. Les réserves qui excèdent la quantité nécessaire à la bonne marche du travail dans les locaux d'exploitation doivent être entreposées dans des locaux séparés, spécialement aménagés et dûment signalés.

8 Exigences supplémentaires concernant l'entreposage des pneumatiques et de leurs dérivés

8.1 Exigences générales

- 1 Les stocks n'excédant pas 1 t ainsi que les entrepôts de moins de 10 m² ne sont soumis à aucune exigence.
- 2 Les bâtiments abritant des stocks de plus de 60 t ou des entrepôts de plus de 600 m² doivent être protégés contre la foudre.
- 3 Les entrepôts doivent être rendus inaccessibles aux personnes non autorisées.
- 4 Ils doivent être l'objet de plans de protection incendie et de plans d'intervention des sapeurs-pompiers.

8.2 Entreposage à l'extérieur [\(voir annexe\)](#)

- 1 Par entreposage à l'extérieur, on entend l'entreposage à l'air libre dans des lieux non abrités, ainsi que dans des lieux recouverts d'un toit mais sans parois latérales.
- 2 La surface maximale d'un entrepôt (surface effective d'entreposage plus espaces libres) ne doit pas excéder 4'800 m² pour un entrepôt à l'extérieur non abrité et 2'400 m² pour un entrepôt couvert. Ces entrepôts doivent être divisés en compartiments.
- 3 La surface des compartiments d'entreposage ne doit pas excéder 100 m².
- 4 Ces compartiments seront distants d'au moins 10 m l'un de l'autre. Il n'est pas nécessaire de maintenir cette distance si les compartiments sont séparés par un [mur-écran](#) stable d'une résistance au feu REI 90.
- 5 Les entrepôts à l'extérieur doivent être munis d'hydrants en nombre suffisant.
- 6 Sans autres mesures de protection incendie, il faut maintenir une distance de 10 m entre l'entrepôt et les bâtiments voisins. Cet espace peut être utilisé dans l'exploitation de l'entrepôt.

8.3 Entreposage dans des bâtiments

- 1 Les entrepôts doivent être implantés contre l'un des murs extérieurs du bâtiment. Le local doit permettre une sortie aisée des marchandises par des ouvertures de 2 m x 2 m au minimum et donnant directement sur l'extérieur.
- 2 Jusqu'à concurrence de 100 m², les entrepôts situés dans la même unité d'utilisation peuvent être aménagés sans séparation résistante au feu.
- 3 Les entrepôts d'une surface comprise entre 100 et 600 m² ou abritant jusqu'à 60 t de stocks doivent être aménagés dans un compartiment coupe-feu d'une résistance au feu EI 60 et doivent être équipés d'une installation d'extraction de fumée et de chaleur (par exemple des ventilateurs incendie mobiles).
- 4 Les entrepôts d'une surface supérieure à 600 m² ou abritant des stocks de plus de 60 t doivent être aménagés dans un compartiment coupe-feu d'une résistance au feu EI 90. L'extraction de fumée et de chaleur doit reposer sur un concept de désenfumage soumis à l'autorité de protection incendie.

5 Les compartiments coupe-feu abritant des stocks de plus de 60 t ou d'une surface supérieure à 600 m² doivent être équipés d'installations sprinklers à générateurs de mousse avec émulseur AFFF.

6 La quantité entreposée maximale autorisée par compartiment coupe-feu est de 240 t pour 2'400 m².

9 Exigences supplémentaires concernant les pompes à essence

1 Les pompes à essence doivent être installées à l'extérieur.

2 Elles doivent se trouver à au moins 3 m des bâtiments et des autres ouvrages. Cette distance peut être réduite si, sur une longueur de 3 m de chaque côté de la pompe et jusqu'à une hauteur de 1 m au-dessus de celle-ci, la paroi du bâtiment est de construction EI 60, et ne présente pas d'ouverture.

3 Des panneaux d'interdiction de fumer bien visibles et permanents, et des extincteurs portatifs appropriés doivent être placés à proximité des pompes.

4 Les installations électriques situées dans ou contre les pompes, de même que la détermination des zones exposées au danger d'explosion à proximité des pompes, sont soumises à des exigences particulières (voir [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)).

10 Exigences supplémentaires concernant les entrepôts à hauts rayonnages abritant des matières dangereuses

10.1 Exigences générales ([voir annexe](#))

1 Les entrepôts à hauts rayonnages doivent être protégés par des installations d'extinction automatiques.

2 La hauteur des entrepôts où sont stockées des matières dont le point d'éclair est inférieur ou égal à 60 °C (liquides inflammables des catégories 1, 2, 3) doit être limitée à 18 m.

3 Les secteurs d'entrepôts à hauts rayonnages où sont entreposés des liquides facilement inflammables doivent être ventilés artificiellement. La ventilation est jugée suffisante lorsque l'on admet, pour calculer le débit de ventilation, un volume basé sur une hauteur de local de 3 m.

4 Les liquides inflammables dont le point d'éclair est inférieur ou égal à 60 °C (catégories 1, 2, 3) ne peuvent être stockés en entrepôt à hauts rayonnages que si la propagation de l'incendie est limitée de façon sûre par des mesures de construction et d'autres moyens d'extinction.

5 Il est interdit de stocker dans des entrepôts à hauts rayonnages les matières dangereuses par leur réaction au feu (matières pyrophoriques, matières autoréactives et matières qui s'enflamment au contact de l'eau), de même que les gaz inflammables ou toxiques conservés sous pression (bouteilles de gaz).

6 Il est également interdit d'installer des stations de recharge des batteries de chariots élévateurs et de faire fonctionner des machines d'emballage sous film thermorétractable dans les entrepôts à hauts rayonnages ainsi que dans les zones de manutention dépourvues de compartimentage coupe-feu.

10.2 Compartimentage coupe-feu

Les entrepôts à hauts rayonnages où l'on stocke des matières et des préparations dangereuses doivent être divisés en compartiments coupe-feu dont les limites sont formées par les allées de l'entrepôt. Dans les petits entrepôts, les compartiments coupe-feu peuvent inclure plusieurs allées, pourvu qu'ils n'excèdent pas, en surface, 600 m² et, en volume, 12'000 m³.

11 Engins pyrotechniques ([voir annexe](#))

11.1 Généralités

11.1.1 Remarque liminaire

Les dispositions ci-après reposent sur la loi sur les substances explosibles et son ordonnance (loi sur les explosifs ; ordonnance sur les explosifs). Pour les besoins de cette directive de protection incendie, il n'est fait mention que des faits essentiels pour la protection incendie et de ceux déterminants pour les autorités cantonales d'exécution dans le cadre de leur obligation de contrôle (voir [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)).

11.1.2 Engins pyrotechniques réservés à un usage professionnel

Il est interdit d'utiliser à des fins de divertissement des substances explosives et les engins pyrotechniques destinés à d'autres fins.

11.1.3 Engins pyrotechniques de divertissement (feux d'artifice)

- 1 Il est interdit d'utiliser des feux d'artifice à l'intérieur de bâtiments ou d'autres ouvrages.
- 2 Les engins pyrotechniques de la catégorie 1 ne nécessitent qu'une autorisation de fabrication et une autorisation d'importation. Les autres prescriptions relatives aux engins pyrotechniques ne les concernent pas.
- 3 On les emploiera en respectant les distances de sécurité indiquées par le fabricant.
- 4 Les feux d'artifice de la catégorie 4 sont réservés à l'usage professionnel et sont réservés aux personnes ayant des connaissances particulières.

11.2 Entreposage

11.2.1 Exigences générales

- 1 Les engins pyrotechniques doivent être conservés dans les emballages, tels qu'ils sont vendus.
- 2 Les locaux dans lesquels sont conservés les articles pyrotechniques doivent être frais, à l'abri de l'humidité, bien ventilés et à température constante.
- 3 Les équipements électriques (par exemple éclairage, chauffage) doivent être installés à un endroit fixe et ne doivent pas provoquer une inflammation ou une décomposition de la marchandise stockée. Ils doivent être réalisés suivant les règles qui régissent la conception des appareils utilisables en zone de danger d'incendie.
- 4 Seules les personnes autorisées par les responsables de la surveillance peuvent avoir accès aux locaux de stockage. Il faut fermer les locaux de stockage en les quittant.
- 5 Il est interdit de fumer et d'utiliser des feux nus dans les locaux de stockage. L'interdiction doit être signalée de manière bien visible.
- 6 Des dispositifs d'extinction adéquats et adaptés aux conditions (par exemple postes incendie, extincteurs portatifs) doivent être installés près des entrées des locaux de stockage.
- 7 Les portes donnant sur l'intérieur du bâtiment doivent avoir une résistance au feu EI 30 et ouvrir dans le sens de fuite.
- 8 La police et les sapeurs-pompiers doivent connaître l'emplacement des dépôts d'engins pyrotechniques, ainsi que la nature de ces engins.

9 Les locaux d'entreposage doivent être conçus de telle sorte qu'aucun rongeur ne puisse y pénétrer.

10 Les grands entrepôts (engins pyrotechniques dont le poids brut est supérieur à 300 kg) ne doivent pas être situés dans une zone d'habitation.

11 Ils doivent être protégés contre la foudre.

11.2.2 Exigences supplémentaires concernant les entrepôts abritant jusqu'à 50 kg d'engins pyrotechniques

1 Les locaux dans lesquels sont stockés temporairement des engins pyrotechniques en vrac (sans emballage d'expédition) d'un poids n'excédant pas 50 kg doivent avoir une résistance EI 30. Ces locaux peuvent servir à d'autres usages dans la mesure où le danger d'incendie est faible.

2 Les locaux servant à un stockage non temporaire (c'est-à-dire pour plus d'un mois) doivent satisfaire, au minimum, aux exigences indiquées sous le [chiffre 11.2.3](#).

11.2.3 Exigences supplémentaires concernant les entrepôts abritant jusqu'à 300 kg d'engins pyrotechniques

Les locaux dans lesquels sont stockés des engins pyrotechniques en vrac (sans emballage d'expédition) d'un poids n'excédant pas 300 kg doivent avoir une résistance EI 60. Ils doivent être strictement réservés à cet usage.

11.2.4 Exigences supplémentaires concernant les entrepôts abritant jusqu'à 1'000 kg d'engins pyrotechniques

1 Les locaux dans lesquels sont stockés des engins pyrotechniques en vrac (sans emballage d'expédition) d'un poids n'excédant pas 1'000 kg doivent être situés contre une paroi extérieure (munie d'un dispositif de décharge de pression) d'un bâtiment isolé en matériaux de la catégorie RF1. Aucune construction n'est autorisée au-dessus de ces locaux, qui doivent être strictement réservés à cet usage.

2 Les locaux de stockage doivent être en matériaux de la catégorie RF1. Les locaux de stockage dans le bâtiment ou contigus au bâtiment ainsi que les locaux de stockage situés sur les toits doivent être séparés des locaux adjacents par une résistance EI 90 en matériaux RF1 sans ouverture.

3 Les parties de bâtiments contiguës aux locaux de stockage ne doivent ni présenter un danger d'incendie particulier ni abriter des locaux recevant un grand nombre de personnes.

11.2.5 Exigences supplémentaires concernant les entrepôts abritant plus de 1'000 kg d'engins pyrotechniques

1 Les entrepôts dans lesquels sont stockés des engins pyrotechniques en vrac (sans emballage d'expédition) d'un poids supérieur à 1000 kg doivent être placés dans des bâtiments ou des ouvrages isolés, d'un seul niveau, en matériaux de la catégorie RF1, strictement réservés à cet usage et séparés des bâtiments ou des ouvrages voisins par une distance de sécurité suffisante.

2 La distance de sécurité nécessaire dépend de la quantité stockée et de la gravité du danger pour le voisinage ; elle se monte au minimum à 20 m. Si le stock est plus grand ou si les bâtiments voisins présentent des risques particuliers (locaux servant par exemple au traitement et au stockage de matières dangereuses, au travail du bois, à l'hébergement professionnel, bâtiments recevant un grand nombre de personnes, écoles), les distances de sécurité à respecter doivent être plus importantes. La distance de sécurité nécessaire doit être fixée par l'exploitant au moyen d'une analyse de risque et approuvée par l'autorité compétente.

11.2.6 Dépôt de nuit

- 1 En dehors des heures d'ouverture du magasin, la quantité d'engins pyrotechniques correspondant au débit journalier (selon le [chiffre 11.3.3](#)) doit être conservée dans des locaux de stockage répondant aux exigences indiquées sous les [chiffres 11.2.1 à 11.2.5](#).
- 2 Les feux d'artifice des catégories 1 à 3 doivent, à raison de 1'000 kg au maximum (sans emballage d'expédition), être gardés dans des conteneurs isolés en matériaux RF1 et strictement réservés à cet usage.
- 3 Il faut maintenir une distance de sécurité entre les conteneurs ainsi qu'entre les conteneurs et les bâtiments voisins. Cette distance doit être d'au moins 5 m jusqu'à 300 kg d'engins pyrotechniques, et d'au moins 10 m jusqu'à 1'000 kg d'engins pyrotechniques.
- 4 S'il n'est pas possible de garder ces distances de sécurité, il faut mettre en place un [mur-écran](#) d'une résistance EI 60.

11.2.7 Entreposage de courte durée

L'entreposage de courte durée et la préparation de gros articles pyrotechniques avant leur tir doivent être effectués dans des locaux répondant aux exigences mentionnées sous le [chiffre 11.2.3](#) ou dans des constructions isolées, en matériaux RF1, à l'abri des rayons du soleil et strictement réservés à cet usage (par exemple un conteneur).

11.3 Vente de feux d'artifice

11.3.1 Exigences générales

- 1 Les commerçants et leurs assistants doivent avoir l'exercice des droits civils et être dignes de confiance. Ils doivent avoir de l'expérience dans la manipulation des feux d'artifice, connaître les prescriptions légales et prendre les mesures de sécurité nécessaires.
- 2 Le débit des feux d'artifice de la catégorie 4 par des établissements de vente au détail (vente libre) n'est pas autorisé. Il est obligatoire de tenir une comptabilité du commerce de ces articles.
- 3 La vente de feux d'artifice par des marchands ambulants ou sur les marchés est interdite.
- 4 La personne responsable de la vente de feux d'artifice doit voir aisément de son poste de travail (par exemple de la caisse) la totalité de l'étalage.
- 5 Il est interdit de fumer dans un rayon de 2 m au minimum autour du stand de vente. L'interdiction de fumer doit être signalée par des panneaux bien visibles.
- 6 Un extincteur portatif approprié (agent extincteur : eau, mousse ou aéro-mousse) doit être à disposition sur le stand de vente.

11.3.2 Vente dans des bâtiments

- 1 La vente d'articles pyrotechniques n'est pas autorisée dans:
 - a les grands magasins d'un seul niveau dont la surface de vente est supérieure à 1'000 m²;
 - b les grands magasins dont les locaux de vente sont situés sur plusieurs niveaux et en liaison ouverte;
 - c les niveaux souterrains.
- 2 Il ne faut pas garder plus de 30 kg de feux d'artifice en réserve dans les locaux de vente (sans emballage d'expédition). Ces articles doivent être stockés à l'écart des autres matières constituant un danger d'incendie, dans des récipients fermés ou dans des tiroirs non accessibles aux clients.

- 3 Les stands utilisés pour vendre ces articles ne doivent pas être placés devant les entrées ou les issues, ni dans les passages pouvant servir de voie d'évacuation.
- 4 Seuls des articles factices peuvent être exposés dans les vitrines. Ils doivent être désignés comme tels.

11.3.3 Vente à l'extérieur

- 1 À l'extérieur, les réserves de feux d'artifice ne doivent pas dépasser les besoins journaliers. En dehors des heures d'ouverture du magasin, les feux d'artifice doivent être conservés dans un dépôt de nuit, tel qu'indiqué sous le [chiffre 11.2.6](#).
- 2 Le stand de vente ne doit pas contenir plus de 300 kg brut de feux d'artifice (emballages d'expédition non compris).
- 3 La distance de sécurité par rapport aux façades non résistantes au feu est au minimum de 5 m. À défaut, il faut prendre des mesures de protection incendie adéquates telles que des revêtements résistant au feu (EI 60 au minimum).
- 4 Les feux d'artifice doivent être protégés du rayonnement direct du soleil. Il faut veiller à ce que les rayons du soleil traversant le verre (vitres, bouteilles) ne provoquent pas de danger par effet de lentille et que le rayonnement thermique des lampes et des corps de chauffe ne soit pas non plus source de danger. Il est interdit d'utiliser des membranes en matière synthétique pour couvrir les feux d'artifice.
- 5 À proximité de zones où l'on manipule des matières dangereuses (par exemple près des pompes à essence), la vente de feux d'artifice n'est autorisée qu'avec l'accord de l'autorité de protection incendie et des précautions particulières (par exemple vente à l'extérieur à 15 m des pompes au minimum, conservation des feux d'artifice dans des conteneurs fermables en matériau incombustible).
- 6 Pour les magasins dont la surface de vente est inférieure à 200 m², la vente à proximité des vitrines est autorisée.
- 7 Il faut respecter des distances suffisamment grandes par rapport aux issues servant de voies d'évacuation (5 m au minimum).

11.4 Feux d'artifice de scène

- 1 L'emploi d'engins pyrotechniques des catégories T1 et T2 sur les scènes de théâtres (feux d'artifice de scène) est réservé aux zones appropriées et indiquées, et soumis à l'approbation de l'autorité concernée.
- 2 Les feux d'artifice de scène ne peuvent être utilisés que conformément aux instructions du fabricant et ils doivent être du type classifié correspondant à l'utilisation prévue (pour l'intérieur / pour l'extérieur). Leur utilisation est uniquement réservée aux personnes ayant des connaissances particulières et au bénéfice d'un brevet correspondant (cat. BF du SEFRI, ainsi que cours complémentaires).
- 3 La transformation de certains composants dans le but d'obtenir un engin pyrotechnique est uniquement réservée aux personnes ayant des connaissances particulières et au bénéfice d'un brevet correspondant (cat. BF du SEFRI, ainsi que cours complémentaires).
- 4 Les feux d'artifice de scène doivent être soigneusement planifiés avant leur emploi, être testés en tenant compte de l'environnement (par exemple hauteur du local, distances par rapport aux matériaux combustibles) en présence de personnel formé à l'extinction équipé de matériels adéquats et être annoncés à l'autorité compétente en temps utile pour contrôle de réception sur place.

5 Les feux d'artifice de scène doivent être stockés sur place dans des récipients adéquats, en matériaux de la catégorie RF1 et verrouillables. Ces récipients doivent être rangés dans des locaux d'une résistance EI 30 au minimum. Les portes de ces locaux doivent avoir une résistance au feu EI 30. Ces locaux peuvent servir à d'autres usages dans la mesure où le risque d'incendie est faible. Les réserves brutes de feux d'artifice de scène (sans emballage d'expédition) ne doivent pas dépasser 50 kg.

6 La personne qui s'occupe de l'exécution du feu d'artifice de scène est également responsable du stockage.

7 Selon la situation, il est réservé à l'autorité compétente de poser des conditions plus étendues (par exemple service de surveillance incendie).

12 Autres dispositions

Les arrêtés, publications et «documents fixant l'état de la technique» à observer en plus de la présente directive de protection incendie figurent dans un répertoire publié par la commission technique de protection incendie et actualisé périodiquement (AEAI, case postale, 3001 Berne ou www.praever.ch/fr/bs/vs).

13 Entrée en vigueur

La présente directive, obligatoire en vertu de la décision prise le 18 septembre 2014 par l'organisme chargé d'appliquer l'Accord intercantonal sur l'élimination des entraves techniques au commerce (AIETC), entre en vigueur le 1^{er} janvier 2015. Elle revêt un caractère obligatoire dans tous les cantons.

Annexe

Les explications de la présente annexe apportent des précisions sur certaines dispositions des directives, mais sans que lesdites explications puissent être considérées indépendamment des dispositions, ni se voir attribuer un caractère normatif.

ad chiffre 1 Objet de la présente directive

On entend par matières dangereuses, en particulier:

les matières inflammables ou explosibles telles que

- les gaz inflammables (H220, H221);
- les aérosols inflammables (H222, H223);
- les liquides inflammables (H224, H225, H226) de même que les liquides inflammables dont le point d'éclair est supérieur à 60 °C;
- les matières solides inflammables (H228);
- les poussières combustibles en suspension dans l'air;
- les explosifs et les feux d'artifice (H200, H201, H202, H203, H204, H205, EUH 001).

les matières comburantes telles que

- les matières comburantes (H270, H271, H272);
- le nitrate d'ammonium et ses composés.

les matières dangereuses par leur réaction au feu, telles que

- les matières pyrophoriques (s'enflammant spontanément au contact de l'air) (H250);
- les matières et les mélanges auto-échauffants (H251, H252);
- les matières dégageant, au contact de l'eau, des gaz inflammables (H260, H261);
- les substances autoréactives et les peroxydes organiques (H240, H241, H242).

les matières présentant un danger particulier pour l'homme et l'environnement en cas d'incendie telles que

- les gaz sous pression (H280);
- les matières synthétiques (telles que le polychlorure de vinyle, le polystyrène, le polyéthylène);
- les pneumatiques et les produits dérivés;
- les matières toxiques;
- les matières corrosives;
- les matières pouvant polluer l'air et l'eau.

ad chiffre 2 Classification

Le **système général harmonisé** (SGH) est un système international de désignation, d'étiquetage et d'emballage des matières dangereuses.

Cette classification a pour but de signaler les dangers des produits chimiques et de communiquer les consignes de sécurité de façon uniforme dans le monde entier, au moyen des mêmes pictogrammes, des mêmes mentions de danger, des mêmes conseils de prudence et des mêmes fiches de données de sécurité.

Les différentes propriétés des matières dangereuses sont représentées et signalées au moyen des 9 pictogrammes SGH que voici:
















Ces propriétés des matières, des mélanges ou des produits dangereux sont maintenant classées en diverses catégories désignées par un code précédé de la lettre H. Exemple : les catégories de dangers auxquelles appartiennent les liquides inflammables.

Propriétés	Classification	Critère de classement	Phrase H
Liquides et vapeurs extrêmement inflammables	Liquides inflammables 1	Point d'éclair ≤ 23 °C; point d'ébullition ≤ 35 °C	H224
Liquides et vapeurs très inflammables	Liquides inflammables 2	Point d'éclair ≤ 23 °C; point d'ébullition >35 °C	H225
Liquides et vapeurs inflammables	Liquides inflammables 3	Point d'éclair 23 °C – 60 °C	H226
Combustible non classifié		Point d'éclair > 60 °C	–

Il existe, hors de la catégorie des liquides inflammables, d'autres classes de dangers. Seuls ceux qui concernent le plus souvent la sécurité incendie sont mentionnés ci-dessous.

Classe de dangers	Forme abrégée	Danger	Phrase H
Explosifs, matières explosibles / mélanges et produits contenant des matières explosibles	Explosibles instables / explosibles		H200 Explosible instable H201 Explosible : danger d'explosion en masse H202 Explosible : danger sérieux de projection H203 Explosible : danger d'incendie, d'effet de souffle ou de projection H204 Danger d'incendie ou de projection H205 Danger d'explosion en masse en cas d'incendie
Gaz inflammables	Gaz inflammables		H220 Gaz extrêmement inflammable H221 Gaz inflammable

Classe de dangers	Forme abrégée	Danger	Phrase H
Aérosols inflammables	Aérosols inflammables		H222 Aérosol extrêmement inflammable H223 Aérosol inflammable
Gaz comburants	Gaz comburants		H270 Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant
Gaz sous pression	Gaz sous pression		H280 Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur H281 Contient un gaz réfrigéré ; peut causer des brûlures ou des blessures cryogéniques
Liquides inflammables	Liquides inflammables		H224 Liquides et vapeurs extrêmement inflammables H225 Liquides et vapeurs très inflammables H226 Liquides et vapeurs inflammables
Matières solides inflammables	Matières solides inflammables		H228 Matière solide inflammable
Substances et mélanges autoréactifs	Substances et mélanges autoréactifs		H240 Peut exploser en cas d'échauffement H241 Peut s'enflammer ou exploser en cas d'échauffement H242 Peut s'enflammer en cas d'échauffement
Liquides pyrophoriques	Liquides pyrophoriques		H250 S'enflamme spontanément au contact de l'air
Matières solides pyrophoriques	Matières solides pyrophoriques		H250 S'enflamme spontanément au contact de l'air
Substances et mélanges auto-échauffants	Substances et mélanges auto-échauffants		H251 Matière auto-échauffante ; peut s'enflammer H252 Matière auto-échauffante en grandes quantités ; peut s'enflammer
Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables	Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables		H260 Dégage, au contact de l'eau, des gaz inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément H261 Dégage, au contact de l'eau, des gaz inflammables

Classe de dangers	Forme abrégée	Danger	Phrase H
Liquides comburants	Liquides comburants		H271 Peut provoquer un incendie ou une explosion ; comburant puissant H272 Peut aggraver un incendie ; comburant
Matières solides comburantes	Matières solides comburantes		H271 Peut provoquer un incendie ou une explosion ; comburant puissant H272 Peut aggraver un incendie ; comburant
Peroxydes organiques	Peroxydes organiques		H240 Peut exploser en cas d'échauffement H241 Peut s'enflammer ou exploser en cas d'échauffement H242 Peut s'enflammer en cas d'échauffement

Il existe d'autres classes de danger, d'autres pictogrammes et d'autres codes H recensés dans l'Ordonnance sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (OChim). Voir sous le [chiffre 12 «Autres dispositions»](#)

ad chiffre 3.6.1 Concept d'entreposage

Le concept d'entreposage se compose ordinairement:

- d'un inventaire des matières dangereuses entreposées;
- d'informations sur le lieu et le genre de stockage, et sur les récipients employés;
- ainsi qu'un plan d'action incluant les mesures de protection incendie relatives à la construction, à l'équipement et à l'organisation.

ad chiffre 3.6.2 Séparation des matières

Pour organiser l'entrepôt en séparant les matières dangereuses qui, à partir de 1'000 kg ou de 1'000 litres (l), ne peuvent être stockées ensemble dans le même compartiment coupe-feu, on se référera au tableau suivant (pour autant qu'aucune consigne particulière ne figure sur la fiche de données de sécurité de ces matières et qu'elles ne présentent pas de danger particulier). Stockées en de plus grandes quantités (plus de 1'000 kg ou de 1'000 l), les matières dangereuses doivent être gardées dans des compartiments coupe-feu séparés.

		Bouteilles de gaz		Récipients de gaz sous pression		Matières solides ou liquides inflammables		Comburants		Acides / bases Matières dangereuses pour l'environnement / toxiques	
		≤ 100 kg	≤ 1'000 kg	≤ 100 l	≤ 1'000 l	≤ 100 kg	≤ 1'000 kg	≤ 100 kg	≤ 1'000 kg	≤ 100 kg	≤ 1'000 kg
Bouteilles de gaz	≤ 100 kg		①		②						③
	≤ 1'000 kg	①	①	①	① ②						③
Récipients de gaz sous pression	≤ 100 l		①		②						③
	≤ 1'000 l	②	① ②	②	②	②		②		②	② ③
Matières solides ou liquides inflammables	≤ 100 kg				②						③
	≤ 1'000 kg										③
Comburants	≤ 100 kg				②						③
	≤ 1'000 kg										③
Acides / bases Matières dangereuses pour l'environnement / toxiques	≤ 100 kg				②						③
	≤ 1'000 kg	③	③	③	② ③	③	③	③	③	③	③

Légende :	Entreposage commun	Bac de rétention pour liquides, pour chaque classe de matières. Seules les matières ne réagissant pas entre elles peuvent être stockées ensemble.
	Séparation	Mur-écran (porteur au minimum EI 60) ou distance de sécurité de 2,5 mètres. Bac de rétention pour les liquides
	Entreposage séparé	Dans des compartiments coupe-feu distincts

- ① Matières groupées par propriétés (combustibles, comburantes, toxiques)
- ② Entreposés derrière un grillage
- ③ Les acides, les bases, les matières dangereuses pour l'environnement et les toxiques peuvent être entreposés ensemble, mais il faut mettre en place un bac de rétention séparé pour chaque catégorie de propriétés.

ad chiffre 5.2 Entreposage dans les bâtiments

Liquides facilement inflammables entreposés dans les grands magasins / locaux de vente ainsi que dans les grandes surfaces de bricolage

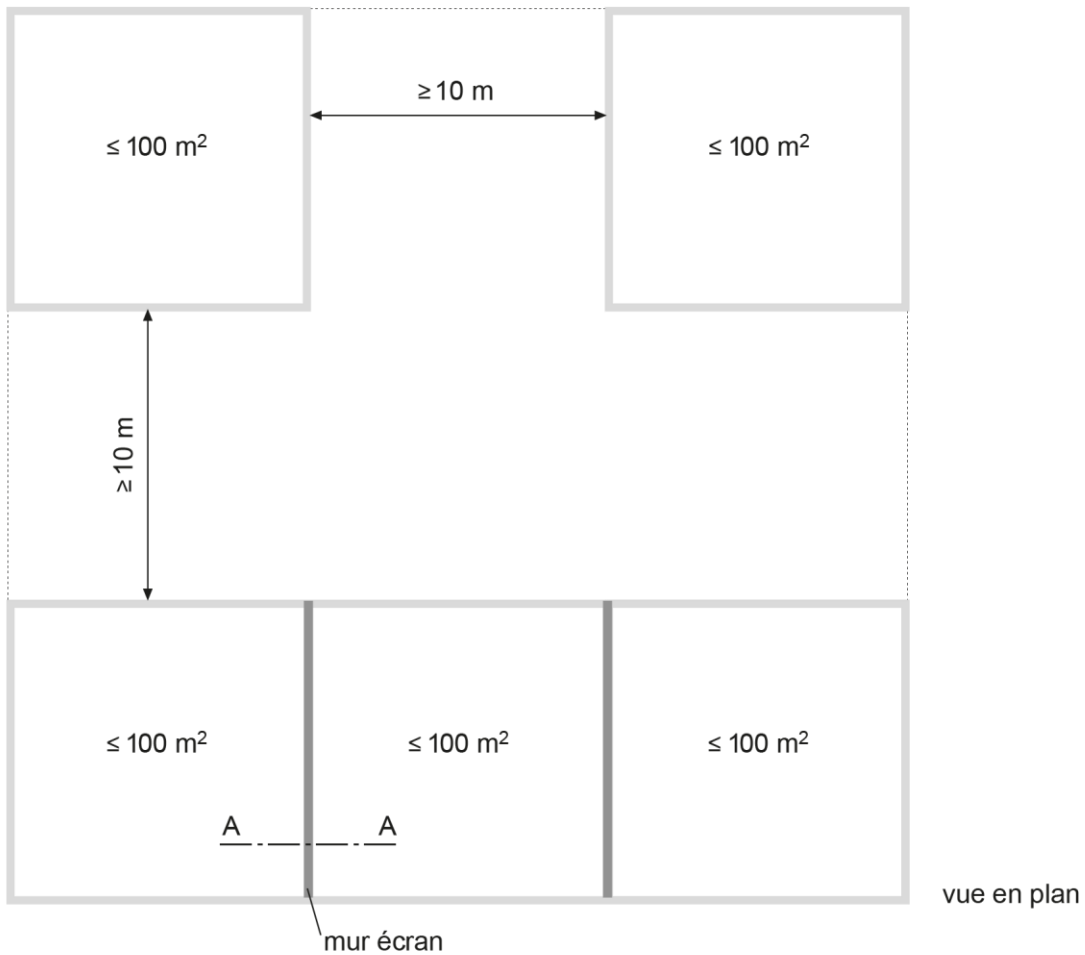
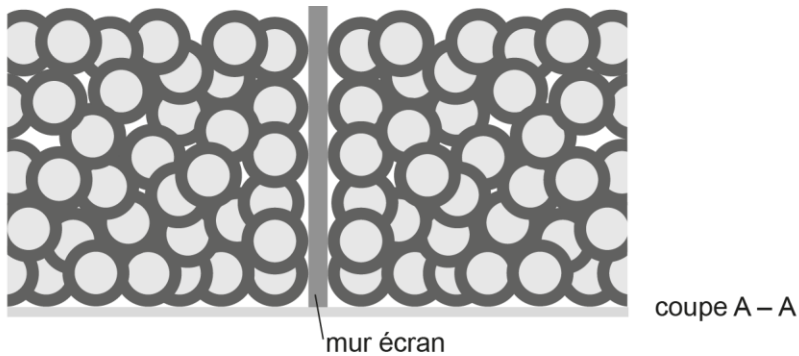
L'exposition en libre service dans les locaux de vente et les grands magasins de plus de 25 l de liquides facilement inflammables (point d'éclair < 30 °C), à concurrence de la quantité journalière maximale nécessaire est possible, sous réserve de respecter les conditions suivantes.

Grands magasins / locaux de vente sans installation sprinklers:

- 1 La quantité de liquides facilement inflammables (point d'éclair < 30 °C) doit être limitée à 100 l au maximum pour l'ensemble du local de vente ou d'exposition.
- 2 Les emballages exposés doivent résister aux chocs (par exemple emballages certifiés ONU satisfaisant aux exigences de la norme ISO 2248:1985) et doivent être placés à une hauteur maximale de 1,2 m à partir du sol (hauteur mesurée à partir du bord inférieur de l'emballage).

Grands magasins, grandes surfaces de bricolage et locaux de vente avec installation sprinklers:

- 1 La quantité de liquides facilement inflammables (point d'éclair < 30 °C) doit être limitée à 450 l au maximum pour l'ensemble du local de vente ou d'exposition.
- 2 La quantité de liquides facilement inflammables doit être limitée à 100 l au maximum par rayonnage d'exposition et une distance de sécurité de 2,5 m au moins par rapport aux autres rayonnages comprenant des matières dangereuses doit être respectée.
- 3 Les emballages exposés doivent résister aux chocs (par exemple emballages certifiés ONU satisfaisant aux exigences de la norme ISO 2248:1985) et doivent être placés à une hauteur maximale de 1,2 m à partir du sol (hauteur mesurée à partir du bord inférieur de l'emballage).
- 4 Sont exceptées de cette réglementation les boissons alcoolisées titrant moins de 50 % en volume qui sont proposées en bouteilles ou emballages de 10 l au maximum.

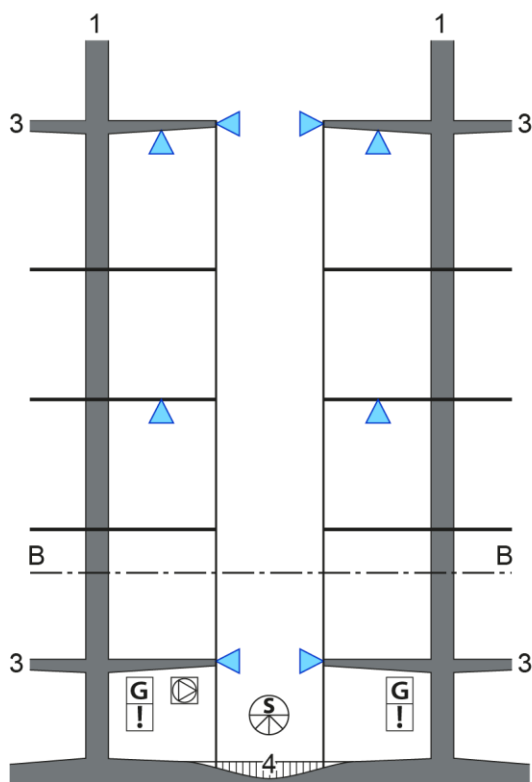
ad chiffre 8.2 Entreposage à l'extérieurEntrepôt non abrité à l'extérieur, surface maximale 4'800 m²Entrepôt abrité à l'extérieur, surface maximale 2'400 m²**Symboles et abréviations**

- trait de construction
- surface vue encoupe (non significative)
- élément de construction avec résistance au feu (formant compartiment coupe-feu)

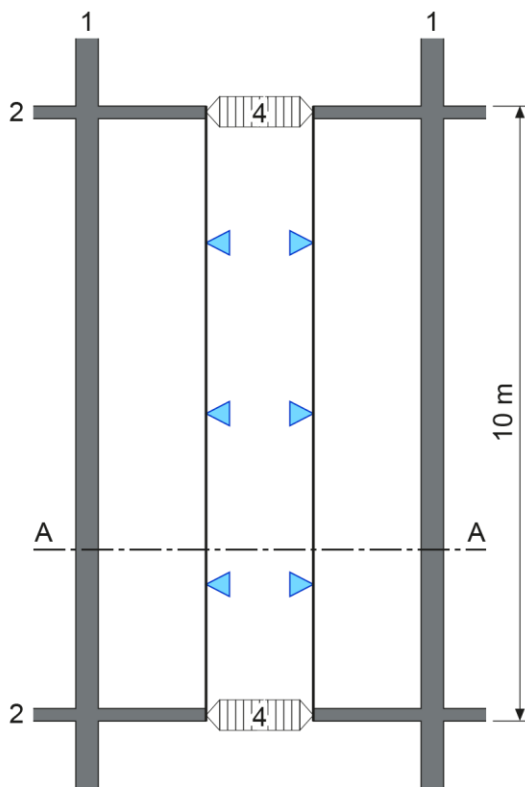
ad chiffre 10.1 Généralités (entrepôts à hauts rayonnages abritant des matières dangereuses)

Mesures supplémentaires concernant le stockage de liquides dont le point d'éclair est inférieur ou égal à 60°C (catégories 1, 2, 3) dans un entrepôt à hauts rayonnages.

coupe A – A



coupe B – B



- Murs de séparation entre les allées
- Cloisons transversales
- Rayonnage à l'épreuve des liquides, par exemple en béton
- Nervures transversales pour éviter la propagation incontrôlée des fuites

- ◀ Sprinkler à jet horizontal
- ▲ Sprinkler
- G! Détecteur de gaz
- V Ventilation
- S Dispositif d'aspersion de mousse au sol

Soit il faut ajouter un émulseur AFFF à l'eau des sprinklers, soit il faut prévoir un dispositif supplémentaire d'aspersion de mousse au sol à déclenchement automatique et manuel.

ad chiffre 11 Engins pyrotechniques

Les engins pyrotechniques destinés au divertissement (feux d'artifice) sont classés conformément à la législation fédérale sur les explosifs dans les catégories suivantes:

- **Catégorie F1** (Ne doivent pas être remis à des enfants de moins de 12 ans);
Pièces d'artifice ne présentant qu'un très faible danger et prévus pour être employés dans un petit périmètre, y compris dans les habitations.
- **Catégorie F2** (Ne doivent pas être remis à des personnes de moins de 16 ans);
Pièces d'artifice présentant un faible danger et prévus pour être employés dans un petit périmètre, à l'extérieur.
- **Catégorie F3** (Ne doivent pas être remis à des personnes de moins de 18 ans);
Pièces d'artifice présentant un danger modéré et prévus pour être utilisés à l'extérieur, dans un vaste périmètre.
- **Catégorie F4** (Ne peuvent être remis qu'à des personnes ayant des connaissances particulières et âgées de 18 ans révolus);
Pièces d'artifice présentant un grand danger et ne pouvant être employés que par des personnes ayant des connaissances particulières (pièces d'artifice à usage professionnel).

Les engins pyrotechniques à usage professionnel sont classés conformément à la législation fédérale sur les explosifs dans les catégories suivantes.

- **Catégorie T1**
Engins pyrotechniques destinés à être utilisés sur scène, à l'intérieur ou à l'extérieur, y compris dans les productions cinématographiques et télévisuelles, ou à une utilisation analogue et qui présentent un risque faible.
- **Catégorie T2**
Engins pyrotechniques destinés à être utilisés uniquement par des personnes ayant des connaissances particulières, sur scène, à l'intérieur ou à l'extérieur, y compris dans les productions cinématographiques et télévisuelles, ou à une utilisation analogue.
- **Catégorie P1**
Les engins pyrotechniques autres que les pièces d'artifice et les engins pyrotechniques destinés à être utilisés sur scène, qui présentent un risque faible.
- **Catégorie P2**
Les engins pyrotechniques autres que les pièces d'artifice et les engins pyrotechniques destinés à être utilisés sur scène, qui sont destinés à être manipulés ou utilisés uniquement par des personnes ayant des connaissances particulières.
- **Catégorie P3**
Cartouches et douilles industrielles contenant une charge propulsive qui donne l'impulsion initiale à un travail mécanique.

Les dessins de la présente annexe sont protégés par le droit d'auteur. Reproduction, copie ou duplication autorisées avec mention de la source.