



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

## NOTE EXPLICATIVE DE PROTECTION INCENDIE

# Implantation temporaire d'installations de gaz liquéfié

© Copyright 2015 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Remarques:

Les exigences de la norme et les directives de protection incendie reprises dans cette note explicative apparaissent sur fond gris.

Vous trouverez la dernière édition de cette note explicative de protection incendie sur l'internet à l'adresse [www.praever.ch/fr/bs/vs](http://www.praever.ch/fr/bs/vs)

Modifications approuvées par la commission technique AEAI le 29 septembre 2016:

Modifications dans l'annexe:

- ad chiffre 3.4 (pages 9 et 10)

Distribution:

Association des établissements cantonaux d'assurance incendie

Bundesgasse 20

Case postale

CH - 3001 Berne

Tél. 031 320 22 22

Fax 031 320 22 99

Courriel [mail@vkf.ch](mailto:mail@vkf.ch)

Internet [www.vkf.ch](http://www.vkf.ch)

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b> (voir annexe)	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Définitions</b>	<b>4</b>
2.1	Gaz liquéfiés	4
2.2	Stockage	4
2.3	Rampes	4
<b>3</b>	<b>Exigences</b>	<b>4</b>
3.1	Généralités	4
3.2	Projets – Annonce obligatoire	4
3.3	Installations	5
3.4	Lieu d'implantation d'installations de gaz liquéfié (voir annexe)	5
3.5	Protection contre les interventions non autorisées	5
3.6	Protection contre les détériorations mécaniques	5
3.7	Protection contre les explosions (voir annexe)	5
3.8	Système de protection contre la foudre	6
3.9	Lutte contre le feu	6
3.9.1	Refroidissement des installations de gaz liquéfié	6
3.9.2	Équipements d'extinction	6
3.9.3	Sapeurs-pompiers	6
3.10	Conduites et raccords flexibles	7
3.10.1	Exigences générales	7
3.10.2	Robinetterie	7
3.11	Appareils à gaz	7
3.12	Apport d'air frais et évacuation des gaz de combustion	8
<b>4</b>	<b>Instruction</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Formules d'annonce / contrôles</b> (voir annexe)	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Autres dispositions</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Validité</b>	<b>8</b>
<b>Annexe</b>		<b>9</b>

## 1 Introduction ([voir annexe](#))

1 La présente note explicative de protection incendie montre comment assurer la sécurité incendie lors de l'utilisation d'installations de gaz liquéfié (par ex. sur les chantiers, comme chauffage de secours en cas de remplacement des installations de chauffage, etc.) pour une durée limitée (moins de six mois). Elle concrétise les dispositions des prescriptions de protection incendie AEAI et des directives CFST relatives à l'entreposage et à la manipulation de matières dangereuses et elle vise à garantir la sécurité des personnes à proximité des installations de gaz liquéfié.

2 En matière de protection incendie et de sécurité au travail, les objectifs de protection d'une implantation temporaire sont identiques aux objectifs de protection d'une implantation permanente.

3 La présente note explicative de protection incendie s'applique aux installations de gaz liquéfié dont la capacité n'excède pas 13 m<sup>3</sup>. En cas de capacité supérieure à 13 m<sup>3</sup>, il faut prendre contact avec l'autorité cantonale de protection incendie.

## 2 Définitions

### 2.1 Gaz liquéfiés

Sont considérés comme gaz liquéfiés, au sens de cette note explicative de protection incendie, les hydrocarbures combustibles qui, à température ambiante, peuvent se liquéfier sous pression, tels que le propane, le butane et leurs mélanges.

### 2.2 Stockage

Par stockage, on entend le dépôt de gaz liquéfiés dans des récipients fixes (réservoirs) ou mobiles (bouteilles de gaz sous pression).

### 2.3 Rampes

Les rampes sont des parties d'installation fixes présentant deux ou trois possibilités de raccordements de récipients destinés au transport (par exemple bouteilles de gaz sous pression).

## 3 Exigences

### 3.1 Généralités

Toutes les personnes qui participent à des travaux sur des bâtiments, ouvrages et installations doivent prendre les mesures appropriées pour prévenir efficacement le danger d'incendie et d'explosion accru occasionné par l'activité du chantier.

### 3.2 Projets – Annonce obligatoire

Les entreprises installatrices doivent annoncer les projets d'implantation temporaire d'installations de gaz liquéfié à l'autorité de protection incendie compétente et à la SUVA au moins une semaine avant le début de leur réalisation («Formule d'annonce: projet d'implantation temporaire d'une installation de gaz liquéfié»):

- a en cas de réservoirs d'une capacité de 13 m<sup>3</sup> au maximum situés au-dessus du sol;
- b en cas de bouteilles raccordées à une rampe, jusqu'à 1'100 kg netto au maximum.

### 3.3 Installations

1 Les installations de gaz liquéfié doivent être exécutées et mises en place de manière à pouvoir être exploitées conformément à leur destination et sans danger, les dommages en cas de dérangement devant rester limités.

2 Elles doivent être conformes à l'état de la technique et toutes leurs parties doivent résister aux sollicitations thermiques, chimiques et mécaniques auxquelles elles sont susceptibles d'être exposées.

3 Seules les personnes ayant des connaissances suffisantes des gaz liquéfiés et de la technique d'installation sont autorisées à exécuter les installations de gaz liquéfié et les équipements requis. Ces personnes sont responsables de la conformité de l'exécution aux règles de l'art et à la sécurité.

### 3.4 Lieu d'implantation d'installations de gaz liquéfié ([voir annexe](#))

1 Les installations de gaz liquéfié (réservoirs, rampes) doivent être implantées en plein air à une distance suffisante de tout objet avoisinant.

2 Les distances de sécurité sont appréciées en fonction du degré de risque dû à la proximité des objets avoisinants, ainsi que du type et de la grandeur de l'installation temporaire de gaz liquéfié.

3 Les installations de gaz liquéfié présentant une distance de sécurité supérieure à 20 m entre elles sont considérées comme des installations individuelles.

4 Les matériaux combustibles (par exemple bois, papier, plastique, emballages) ainsi que les gravats doivent être évacués ou stockés à au moins 5 m de distance du dépôt de gaz.

5 Les appareils à gaz, les dépôts, les installations et les lieux de transvasement doivent être implantés de telle façon que des émanations de gaz ne puissent se répandre dans les caves, égouts, puits, fosses et autres cavités. En présence de telles cavités à moins de 5 m, il faut prendre des mesures pour les protéger contre l'accumulation de gaz.

6 Si les installations de gaz liquéfié sont implantées dans des bennes de chantier, aucune accumulation de gaz liquéfié ne doit avoir lieu dans les bennes.

### 3.5 Protection contre les interventions non autorisées

Les installations de gaz liquéfié doivent être protégées contre toute intervention non autorisée au moyen de mesures adéquates (par exemple capot de protection sur la robinetterie des récipients, clôture autour des récipients ou de tout le chantier).

### 3.6 Protection contre les détériorations mécaniques

1 Les installations de gaz liquéfié ne doivent pas pouvoir être heurtées ou accrochées. En présence de ce risque, il faut prendre des mesures adéquates.

2 Lorsqu'une installation de gaz liquéfié se trouve dans la zone de travail d'une grue, il faut limiter le rayon de balayage (par exemple au moyen d'interrupteurs de fin de course) ou installer une protection suffisante contre la chute d'objets.

3 Il faut prendre des mesures aptes à empêcher les rampes de bouteilles de se renverser (par exemple cadres de bouteilles ou analogues).

### 3.7 Protection contre les explosions ([voir annexe](#))

1 Les mesures de protection nécessaires contre les explosions doivent être prises pour les installations et les dépôts de gaz liquéfié.

2 Dans les secteurs exposés au danger d'explosion, il faut éviter toute source d'ignition, ou alors prendre des mesures propres à exclure tout risque d'inflammation.

3 Pour l'appréciation des zones exposées au danger d'explosion, on se basera sur le feuillet d'information SUVA 2153 «Prévention des explosions – principes, prescriptions minimales, zones».

4 Les appareils et les systèmes de sécurité (équipements de travail, moyens d'exploitation électriques, etc.) doivent correspondre au moins à la catégorie d'appareils requise sur la base de la répartition en zones, conformément à l'Ordonnance sur les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles (OSPEX).

5 Les risques d'incendie et d'explosion, de même que l'interdiction de fumer, doivent être signalés par des panneaux bien visibles.

### **3.8 Système de protection contre la foudre**

Les bâtiments et les autres ouvrages dans lesquels des matières dangereuses sont manipulées ou stockées doivent être protégés par des dispositifs adéquats qui permettent de lutter contre les risques d'inflammation due à la foudre. Cette règle s'applique en particulier à l'entreposage de gaz liquéfiés combustibles (à l'air libre et dans des bâtiments et autres ouvrages):

- jusqu'à 450 kg nets: aucune mesure requise;
- jusqu'à 1'000 kg nets: raccordement des éléments conducteurs de l'installation à la mise à la terre ou liaison équipotentielle;
- au-delà de 1'000 kg nets: les bâtiments et autres ouvrages doivent être protégés à l'aide d'un système de protection contre la foudre.

### **3.9 Lutte contre le feu**

#### **3.9.1 Refroidissement des installations de gaz liquéfié**

Les installations de gaz liquéfié doivent pouvoir être refroidies efficacement en cas de risque de surchauffe dû à un incendie:

- a au moyen d'une installation d'arrosage fixe ou
- b d'une prise d'eau (hydrante) avec un tuyau et une lance d'incendie.

#### **3.9.2 Équipements d'extinction**

À proximité des installations temporaires de gaz liquéfié, il faut installer des moyens d'extinction en nombre suffisant et aux endroits adéquats (extincteurs portatifs, postes incendie, installations fixes d'extinction, etc.).

#### **3.9.3 Sapeurs-pompiers**

1 L'exploitant doit informer le commandant des sapeurs-pompiers locaux sur le lieu d'implantation de l'installation de gaz liquéfié.

2 Le lieu d'implantation, de même que les bâtiments, ouvrages et installations avoisinants, doivent être accessibles en permanence aux sapeurs-pompiers, afin qu'ils puissent intervenir rapidement. Les installations et les dépôts de matériel ne doivent pas empêcher l'intervention des sapeurs-pompiers, ni menacer le voisinage.

### **3.10 Conduites et raccords flexibles**

#### **3.10.1 Exigences générales**

1 Les conduites doivent être résistantes à la pression et aux gaz liquéfiés, ainsi qu'aux éventuelles influences thermiques. Lorsque cela est nécessaire, elles doivent être posées de manière à être protégées contre les détériorations mécaniques et les influences thermiques.

2 Les flexibles doivent être étanches au gaz et résistants à la pression et à l'action des gaz liquéfiés. Pour la fabrication des flexibles soumis à des sollicitations extérieures (mécaniques, thermiques, chimiques), il faut utiliser des matériaux suffisamment résistants. Lorsque la sécurité n'est pas garantie, des mesures supplémentaires telles que des installations fixes peuvent être exigées.

3 On considère que les flexibles sont suffisamment protégés contre les sollicitations extérieures, et en particulier contre les fuites de gaz, lorsque:

- du fait des sollicitations mécaniques auxquelles on peut s'attendre, les flexibles sont recouverts;
- les flexibles sont fixés sur des dispositifs en surface (barres, consoles et analogues), une protection adéquate étant assurée contre les risques d'arrachage, de chute et de trébuchement;
- les régulateurs de pression sont munis de dispositifs de sécurité en cas de rupture des flexibles;
- les stations de distribution et les raccords de flexibles dont les longueurs montées en aval sont supérieures à 10 m sont munis de dispositifs de sécurité en cas de rupture des flexibles.

4 Les flexibles doivent être conformes aux normes reconnues et être munis d'un marquage durable.

5 Le nombre de raccords démontables (accouplements, par exemple) doit être réduit au strict minimum.

6 Les installations de gaz liquéfié doivent être équipées d'organes d'arrêt appropriés et faciles d'accès:

- a les robinets à bille et les soupapes à fermeture instantanée figurent parmi les organes d'arrêt appropriés;
- b les organes d'arrêt tels que les robinets à boisseau et les vannes à glissière à siège métallique ne conviennent pas.

#### **3.10.2 Robinetterie**

1 La robinetterie doit être étanche au gaz et résistante à la pression, aux effets mécaniques, à la température et à l'action des gaz liquéfiés.

2 La robinetterie doit être fixée de manière à ne pas créer de tension excessive dans les conduites de raccordement.

### **3.11 Appareils à gaz**

1 Les appareils à gaz doivent répondre aux exigences fondamentales de sécurité et de santé (par exemple directive 90/396/CEE).

2 Les appareils à gaz doivent être équipés d'un dispositif empêchant par interruption de l'alimentation en gaz tout dégagement de gaz non brûlé (sécurité d'allumage thermoélectrique, par exemple).

3 Lors de l'installation d'appareils à gaz (selon les règles de la SSIGE), il faut observer les distances de sécurité indiquées par le fabricant. Pour les installations thermiques bénéficiant d'une reconnaissance de l'AEAI. Les distances de sécurité mentionnées sur la reconnaissance doivent être respectées.

4 Les appareils à gaz doivent être maintenus à distance des matières combustibles, de manière à éviter tout risque d'incendie.

### **3.12 Apport d'air frais et évacuation des gaz de combustion**

Il faut garantir un apport d'air frais (air de combustion et renouvellement de l'air du local) constant et en quantité suffisante dans les locaux d'installation et pour les appareils à gaz.

## **4 Instruction**

Il faut désigner des responsables (y compris des remplaçants). Ces personnes doivent être informées sur les aspects relatifs à l'exploitation et sur les mesures de sécurité, de manière à ce qu'elles puissent prendre des mesures d'urgence en cas d'événement.

## **5 Formules d'annonce / contrôles ([voir annexe](#))**

Conformément au point 3.2, l'exploitant de l'installation doit remettre avant la mise en service à l'autorité de protection incendie ou à la SUVA les formules d'annonce suivantes:

- a projet d'implantation temporaire d'une installation de gaz liquéfié;
- b mise en service de l'implantation temporaire d'une installation de gaz liquéfié (annonce à remettre avant la mise en service).

## **6 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](http://www.praever.ch/fr/bs/vs)).

## **7 Validité**

La présente note explicative de protection incendie entre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2015.

Approuvée par la commission technique de l'AEAI le 23 septembre 2014.



## Annexe

### ad chiffre 1 Introduction

#### Autres dispositions légales

Pour l'utilisation de gaz liquéfié, il faut en particulier observer les dispositions ci-après:

- a directive CFST n° 1941 «Gaz liquéfié, 1<sup>ère</sup> partie : récipients, stockage, transvasement et remplissage », édition 2012;
- b directive CFST n° 1942 «Gaz liquéfié, 2<sup>ème</sup> partie: utilisation domestique, artisanale et industrielle des gaz liquéfiés», édition 2009;
- c directive de protection incendie «Installations thermiques», édition 2015;
- d directive de protection incendie «Matières dangereuses», édition 2015;
- e règles techniques de la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux SSIGE «G1 Directive pour les installations de gaz naturel dans les immeubles (Directives gaz)», édition 2012;
- f feuillet d'information SUVA 2153 «Prévention des explosions – principes, prescriptions minimales, zones», édition 2011;
- g feuillet d'information SUVA 44025 «Propane et butane : mesures de protection en cas de fuite de gaz à l'air libre», édition 2012;
- h «Ordonnance sur les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible (OSPEX)», édition 2013.

### ad chiffre 3.4 Lieu d'implantation d'installations de gaz liquéfié

Tableau 1: risques dus à la proximité

Risques dus à la proximité	Degré de mise en danger		
	petit**	moyen***	grand****
Mode de construction			
EI 60 au minimum	petit	petit	petit
Matériaux de construction RF1*	petit	moyen	grand
Matériaux de construction RF2* et RF3*	moyen	grand	grand

\* couche externe de la paroi extérieure : des matériaux de construction avec un comportement critique (cr) sont autorisés

Exemples d'affectations pour les différents degrés de mise en danger:

\*\* petit: traitement et stockage de matières et marchandises ininflammables, serre;

\*\*\*moyen: stockage de matières et marchandises inflammables, construction d'appareils, ateliers de réparation automobile, appartements, bureaux, hôtellerie, écoles, gastronomie, élevage d'animaux;

\*\*\*\*grand: traitement et stockage de matières et marchandises facilement inflammables ou à risque d'explosion, traitement du bois, imprimeries, hôpitaux, ateliers protégés, locaux recevant un grand nombre de personnes (> 300), places de camping.

**Tableau 2: distances de sécurité selon les risques dus à la proximité et le contenu du conteneur**

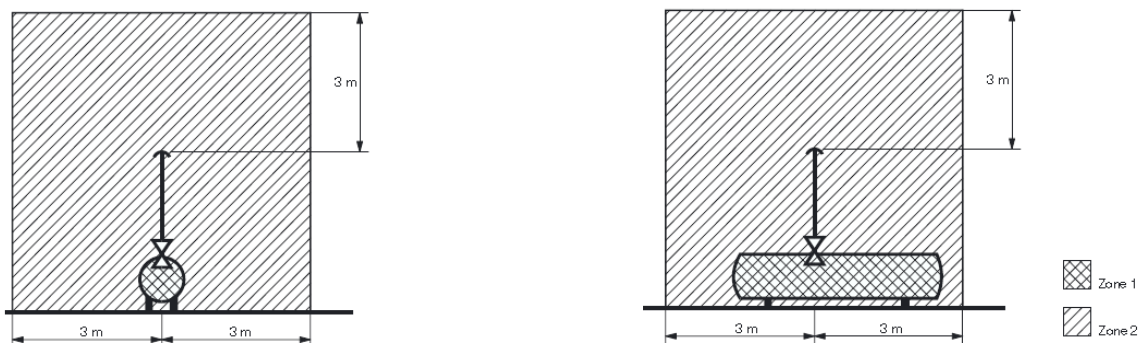
Distances de sécurité	Contenu		
	Jusqu'à 15 m <sup>3</sup>	15 – 45 m <sup>3</sup>	> 45 m <sup>3</sup>
<b>petits</b>	<b>1 m</b>	<b>1 m</b>	<b>5 m</b>
<b>moyens</b>	<b>5 m</b>	<b>10 m</b>	<b>15 m</b>
<b>grands</b>	<b>10 m</b>	<b>15 m</b>	<b>20 m</b>

Il faut en outre respecter les distances de sécurité suivantes:

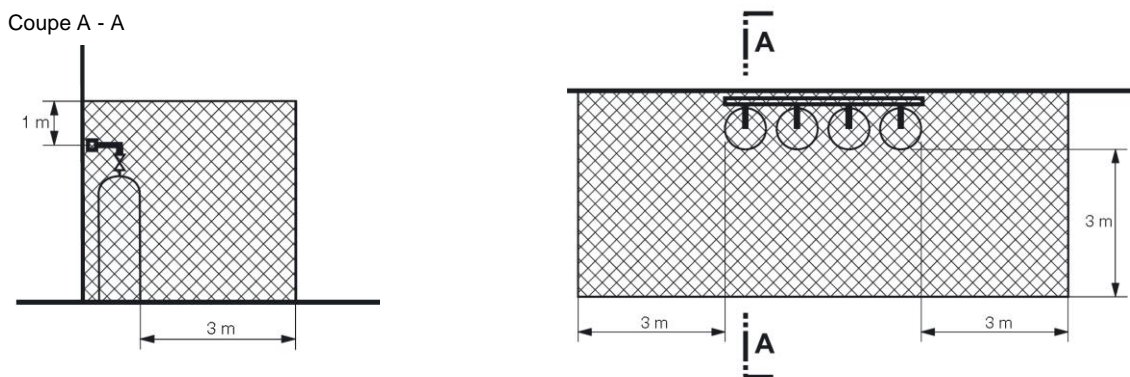
- par rapport à des ouvertures (portes, fenêtres) 1 m, en projection du conteneur sur la paroi extérieure;
- par rapport à la voie publique (jusqu'au bord de la route) 5 m;
- voies de chemin de fer (jusqu'à l'axe de la voie): voies principales 15 m, voies secondaires et raccordement 10 m, voies propres à l'entreprise 5 m.

### ad chiffre 3.7 Protection contre les explosions

#### **Citerne de gaz liquéfié (en plein air); soupape de sécurité (orifice d'échappement)**



#### **Rampes**



(Feuille d'information SUVA 2153 «Prévention des explosions – principes, prescriptions minimales, zones», édition 2011)

**ad chiffre 5 Formules d'annonce / contrôles**

<b>Formule d'annonce: projet d'implantation temporaire d'une installation de gaz liquéfié</b>	
<b>Annonce:</b> à remettre 1 semaine avant l'implantation de l'installation à	→ autorité de protection incendie compétente → Suva, secteur chimie, case postale, 6002 Lucerne (chimie@suva.ch)
<b>Lieu d'implantation</b>	NPA / localité: Rue : .....
<b>Exploitant de l'installation</b> → personne responsable	Nom: ..... Prénom: ..... Adresse: ..... Localité: ..... NPA: ..... Contact: ..... Tél.: ..... Signature: ..... Date: .....
<b>Entreprise installatrice</b> → personne responsable	Nom: ..... Prénom: ..... Adresse: ..... Localité: ..... NPA: ..... Contact: ..... Tél.: ..... Signature: ..... Date: .....
<b>Fournisseur de gaz liquéfié</b> → personne responsable	Nom: ..... Prénom: ..... Adresse: ..... Localité: ..... NPA: ..... Contact: ..... Tél.: ..... Signature: ..... Date: .....
L'exploitant de l'installation, l'entreprise installatrice et le fournisseur de gaz liquéfié sont responsables de l'entretien adéquat et du bon état de fonctionnement de l'installation temporaire de gaz liquéfié.	
<b>Durée d'exploitation</b> max. 6 mois	du: ..... au: .....
<b>Installation de gaz liquéfié</b>	<input type="checkbox"/> réservoir (max. 13 m <sup>3</sup> )      volume: .....m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> rampes (max. 1'100 kg)      poids: .....kg
<b>Utilisation prévue</b>	<input type="checkbox"/> chauffage <input type="checkbox"/> cuisiner / griller <input type="checkbox"/> production / fabrication <input type="checkbox"/> .....
<b>Distances de sécurité</b>	degré de danger dû à la proximité: ..... distance: .....m
<b>Zones à risque d'explosion</b>	<input type="checkbox"/> conformes
<b>Protection incendie</b>	<input type="checkbox"/> installation d'arrosage <input type="checkbox"/> équipement d'extinction <input type="checkbox"/> annonce faite aux sapeurs-pompiers locaux
<b>Documentation remise</b>	<input type="checkbox"/> plan de situation <input type="checkbox"/> vue en plan <input type="checkbox"/> croquis / photos <input type="checkbox"/> .....
<b>Remarques</b>	..... ..... .....

<b>Formule d'annonce: mise en service de l'implantation temporaire d'une installation de gaz liquéfié</b>	
<b>Annonce</b> à remettre au moment de la mise en service à	→ autorité de protection incendie compétente → Suva, secteur chimie, case postale, 6002 Lucerne (chemie@suva.ch)
<b>Lieu d'implantation</b>	NPA / localité:..... Rue: .....
Les mesures de sécurité prévues ou indiquées dans l'annonce doivent être documentées à l'aide de photos.	
<b>Documentation remise</b>	<input type="checkbox"/> photos <input type="checkbox"/> .....
<b>Remarques</b>	..... ..... .....
<b>Attestation d'installation et d'instruction</b>	
<b>Exploitant de l'installation</b>	Par sa signature, l'exploitant de l'installation (ou son remplaçant) confirme avoir été instruit et disposer des connaissances ci-après: <input type="checkbox"/> aspects fonctionnels de l'installation <input type="checkbox"/> mesures de sécurité <input type="checkbox"/> refroidissement des réservoirs en cas d'urgence <input type="checkbox"/> mesures d'urgence (feuillet d'information Suva 44025 en cas de fuite de gaz à l'air libre)  Il s'engage à observer les points énoncés ci-dessus, ainsi que d'éventuelles mesures exigées par le fournisseur de gaz liquéfié → feuillet d'information Suva 44025 Entreprise:..... Nom: ..... Prénom: ..... Signature: ..... Date: .....
<b>Entreprise installatrice</b>	Par sa signature, le représentant de l'entreprise installatrice confirme qu'il a instruit l'exploitant au sujet de l'installation de gaz liquéfié et que l'installation est conforme aux prescriptions. Entreprise:..... Nom: ..... Prénom: ..... Signature: ..... Date: .....
<b>Fournisseur de gaz liquéfié</b>	Par sa signature, le fournisseur de gaz liquéfié confirme qu'il a instruit l'exploitant au sujet de l'installation de gaz liquéfié. Entreprise:..... Nom: ..... Prénom: ..... Signature: ..... Date: .....

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