

# DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER



**GARAGE DE MIQUELON**  
Route de la quarantaine  
BP 8329  
MIQUELON  
97500 Saint-Pierre et Miquelon

## DÉFINITION DES TERMES UTILISÉS

### **Danger :**

cette notion définit une propriété intrinsèque à une substance (ammoniac, chlore, ...), à un système technique (mise sous pression d'un gaz...), à une disposition (élévation d'une charge), ... à un organisme (microbes), etc., de nature à entraîner un dommage sur un « élément vulnérable » (sont ainsi rattachées à la notion de « danger » les notions d'inflammabilité ou d'explosivité, de toxicité, de caractère infectieux etc... inhérentes à un produit et celle d'énergie disponible (pneumatique ou potentielle) qui caractérisent le danger).

### **Risque :**

le risque constitue une « potentialité ». Il ne se « réalise » qu'à travers « l'événement accidentel », c'est à dire à travers la réunion et la réalisation d'un certain nombre de conditions et la conjonction d'un certain nombre de circonstances qui conduisent, d'abord, à l'apparition d'un (ou plusieurs) élément (s) initiateur (s) qui permettent, ensuite, le développement et la propagation de phénomènes permettant au « danger » de s'exprimer, en donnant lieu d'abord à l'apparition d'effets et ensuite en portant atteinte à un (ou plusieurs) élément (s) vulnérable (s).

### **Potentiel de danger** (ou « source de danger » ou « élément porteur de danger ») :

système comportant un (ou plusieurs) dangers. Ex : un stockage d'ammoniac est porteur du danger lié à la toxicité du produit contenu, un stockage de liquide inflammable est porteur du danger lié à l'inflammabilité du produit contenu...

### **Phénomène dangereux :**

libération d'énergie ou de substances produisant des effets, au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005, susceptible d'infliger un dommage à des cibles sans préjuger de l'existence de ces dernières. Ex : dispersion d'un nuage toxique, incendie, explosion...

### **Effets d'un phénomène dangereux :**

ce terme décrit les caractéristiques des phénomènes physiques, chimiques... associés à un phénomène dangereux concerné : flux thermique, concentration toxique, surpression

### **Accident :**

événement non désiré, tel qu'une émission de substance toxique, un incendie ou une explosion, résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation d'un établissement, entraînant des conséquences/dommages vis à vis des personnes, des biens ou de l'environnement et de l'entreprise en général. C'est la réalisation d'un

phénomène dangereux, combinée à la présence de cibles vulnérables exposées au effets de ce phénomène.

### **Accident Majeur :**

événement non désiré, tel qu'une émission de substance toxique, un incendie ou une explosion, résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation d'un établissement, entraînant, pour les intérêts visés à l'article L 511-1 du Code de l'Environnement, des conséquences graves, immédiates ou différées, et faisant intervenir ou une plusieurs substances ou préparations dangereuses.

### **Aléa :**

probabilité qu'un phénomène accidentel produise en un point donné des effets d'une intensité donnée, au cours d'une période déterminée. L'aléa est donc l'expression, pour un type d'accident donné, du couple « probabilité d'occurrence \* intensité des effets ».

### **Cinétique :**

vitesse d'enchaînement des événements constituant une séquence accidentelle, de l'événement initiateur aux conséquences sur les éléments vulnérables. Probabilité d'occurrence : au sens de l'article L.512-1 du code de l'environnement, la probabilité d'occurrence d'un accident est assimilée à sa fréquence d'occurrence future estimée sur l'installation considérée. Elle est en général différente de la fréquence historique et peut s'écarter, pour une installation donnée, de la probabilité d'occurrence moyenne évaluée sur un ensemble d'installations similaires.

### **Probabilité d'occurrence d'un phénomène dangereux :**

cette probabilité est obtenue par agrégation des probabilités de ces scénarios conduisant à un même phénomène, ce qui correspond à la combinaison des probabilités de ces scénarios selon des règles logiques (ET/OU). Elle correspond à la probabilité d'avoir des effets d'une intensité donnée (et non des conséquences).

### **Gravité :**

On distingue l'intensité des effets d'un phénomène dangereux de la gravité des conséquences découlant de l'exposition de cibles de vulnérabilités données à ces effets. La gravité des conséquences potentielles prévisibles sur les personnes, prises parmi les intérêts visés à l'article L 511-1 du code de l'environnement, résulte de la combinaison en un point de l'espace de l'intensité des effets d'un phénomène dangereux et de la vulnérabilité des personnes potentiellement exposées.

### **Intensité des effets d'un phénomène dangereux :**

mesure physique de l'intensité du phénomène (thermique, toxique, surpression, projections). Les échelles d'évaluation de l'intensité se réfèrent à des seuils d'effets moyens conventionnels sur des types d'éléments vulnérables (ou cibles) tels que « homme », « structure ». Elles sont définies, pour les installations classées, dans l'arrêté du

29/09/2005. L'intensité ne tient pas compte de l'existence ou non de cibles exposées. Elle est cartographiée sous la forme de zones d'effets pour les différents seuils.

**Enjeux** (ou éléments vulnérables) :

éléments tels que les personnes, les biens ou les différents composantes de l'environnement susceptibles, du fait de l'exposition au danger, de subir, en certaines circonstances, des dommages. Le terme « cible » est parfois utilisé à la place d'élément vulnérable. Cette définition est à rapprocher de la notion « d'intérêt à protéger » de la législation sur les installations classées (art. L 511-1 du Code de l'Environnement).

**Mesure (ou Barrière) de sécurité :**

Ensemble d'éléments techniques et/ou organisationnel nécessaires et suffisants pour assurer une fonction de sécurité en réduisant la probabilité d'occurrence et/ou les effets et conséquences d'un événement indésirable. Les principales actions sont : empêcher, éviter, détecter, contrôler, limiter.

**Mesure (ou Barrière) de prévention :**

mesures visant à prévenir un risque en réduisant la probabilité d'occurrence d'un phénomène dangereux. Ex : détecteur de niveau haut alertant ou stoppant tout remplissage avant son débordement

**Mesure (ou Barrière) de limitation :**

mesure visant à limiter les effets d'un phénomènes dangereux, sans en modifier la probabilité d'occurrence. Ceci peut être réalisé par des mesures passives (ex : murs coupe-feu, confinement d'une unité), automatiques (ex : fermeture de vannes asservie à une détection, rideaux d'eau asservis à une détection) ou actives (plan d'urgence interne).

**Mesure (ou Barrière) de protection :**

mesure visant à limiter l'étendue ou/et la gravité des conséquences d'un accident sur les éléments vulnérables, sans modifier la probabilité d'occurrence du phénomène dangereux  
Ex : maîtrise de l'urbanisation, plan de secours externe...

**Efficacité (pour une barrière de sécurité) ou Capacité de réalisation :**

capacité à remplir la mission/fonction de sécurité qui lui est confiée pour une durée donnée et dans son contexte d'utilisation. En général, cette efficacité s'exprime en pourcentage d'accomplissement de la fonction définie. Ce pourcentage peut varier pendant la durée de sollicitation de la barrière de sécurité. Cette efficacité est évaluée par rapport aux principes de dimensionnement adapté et de résistance aux contraintes spécifiques.

**Performances des barrières :**

L'évaluation de la performance se fait au travers de leur efficacité, de leur temps de réponse et de leur niveau de confiance au regard de leur architecture.

**Effets dominos :**

Action d'un phénomène dangereux affectant une ou plusieurs installations d'un établissement qui pourrait déclencher un autre phénomène sur une installation ou un établissement voisin, conduisant à une aggravation générale des effets du premier phénomène.

## SOMMAIRE

	Titre	Page
<b>Définitions des termes utilisés</b>		2
<b>Étude d'impact environnemental</b>		7
1- État initial		8
2- Impact sur l'eau		10
3- Impact sur l'air		11
4- Impact de la production de déchets		12
5- Impact sur le sol et le sous-sol		13
6- Impact sur la circulation et les transports		14
7- Impact sonore et vibratoire		15
8- Impact sur le milieu naturel et le patrimoine agricole		16
9- Impact sur le paysage, l'urbanisme, sur les biens et le patrimoine culturel		17
10- Impact de l'installation sur la santé		18
<b>Étude de danger</b>		19
1- Contexte et description		20
2- Identification et caractérisation des potentiels de dangers		22
3- Présentation du site		28
4- Identification des risques et potentiels des dangers de l'installation		30
5- Réduction des risques et des potentiels de dangers		32
6- Accidentologie et scénarii d'accident		34
7- Moyens de secours et intervention des sapeurs-pompiers		35
8- Évolution à venir		36
<b>Notice d'hygiène et de sécurité</b>		37

### **Annexes**

**Annexe 1 : plan du site**

**Annexe 2 : photographies de l'installation**

**Annexe 3 : arrêté du 30 juillet 1979 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux stockages fixes d'hydrocarbures liquéfiés non soumis à la législation des installations classées ou des immeubles recevant du public**

# **ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL**

## **1- État initial**

### **1.1 Qualité des eaux de surface**

Le réseau hydraulique de l'île est principalement représenté par de nombreux étangs. Un des étangs est situé à proximité de l'installation.

Le poste de distribution de gaz est situé à plus de 100 mètres de la mer. Les eaux côtières et du ruisseau de l'Anse présentent donc aucune sensibilité à cette installation.

Cependant, l'activité de distribution de gaz n'impactera pas le réseau des eaux de surface.

### **1.2 Qualité de l'air**

La qualité de l'air de l'archipel n'est pas suivie. Il est donc impossible d'en connaître la bonne ou mauvaise qualité. De plus, l'exposition aux vents presque permanente permet de dire que le site de distribution n'aura aucune incidence sur la qualité de l'air.

### **1.3 Qualité du sol et du sous-sol**

Le sol et le sous-sol sont composé de roches et de tourbe. Il n'existe pas d'étude hydrogéologique de l'île.

Si les sols et les sous-sols peuvent être considérés comme éléments sensibles de l'environnement, la distribution de gaz n'aura aucune incidence sur l'environnement.

### **1.4 Qualité du point de vue du trafic routier**

La zone industrielle de Miquelon est située au nord de l'île. Elle est desservie par une route principalement fréquentée par les habitants pour se rendre sur le site étudié. Le trafic est très limité au droit de la station. La route qui dessert la station n'est empruntée que par les véhicules se rendant à la Quarantaine ou aux établissements en amont de la station.

L'installation considérée n'aura pas d'incidence sur le trafic routier.

### **1.5 Qualité du point de vue des nuisances sonores et vibratoires**

La qualité du point de vue des nuisances sonores et vibratoire, du fait de l'éloignement des zones habitées et de l'organisation de la zone industrielle, sera considérée comme peu sensible.

### **1.6 Qualité et richesse du paysage, du patrimoine naturel et du patrimoine agricole**

Le patrimoine naturel de l'île est riche et diversifié. Cependant, les zones reconnues comme importantes sont situées à distance du site d'exploitation. Les zones du secteur sont aménagées en zone artisanales, entraînant toute nouvelle étude de permis de construire au cas par cas.

En conséquence, le patrimoine naturel sera considéré comme peu sensible. La zone ND en face n'est pas constructible.

### **1.7 Qualité et richesse du patrimoine culturel et urbanisme**

Il n'existe aucun monument historique à proximité du dépôt.

Le règlement de la zone industrielle, dans laquelle est situé le site, précise que la zone est affecté à une zone industrielle.

Le patrimoine culturel et l'urbanisme sont considérés comme peu sensible.

### **1.8 Conclusion sur la qualité de l'environnement**

L'analyse du site et du procédé de distribution du gaz permet donc de le classer l'environnement du site en faible sensibilité.

## **2- Impact sur l'eau**

### **2.1 alimentation, usage et consommation**

le site est alimenté en eau. Cependant, cette alimentation se trouve à une distance suffisante du poste de distribution. De plus, le process utilisé n'a aucune influence sur le réseau d'alimentation en eau.

### **2.2 Eaux pluviales**

Actuellement, aucune équipement n'est installé pour recueillir les eaux pluviales.

Cependant, l'installation ne présente aucun danger pour les eaux pluviale.

### **2.3 conclusion**

l'installation de distribution de gaz n'a aucune incidence sur l'eau d'alimentation et sur les eaux pluviales.

### **3- Impact sur l'air**

#### **3.1 Identification des sources d'émission et caractérisation qualitative des rejets**

Une seule source d'émission est identifiée. Il s'agit de l'installation de distribution de gaz.

L'analyse de la fiche de données de sécurité du propane fait apparaître la substance UCVB, mais les tests standards ne sont pas appropriés pour ce paramètre.

#### **3.2 Mesures de protection, conformité réglementaire**

##### **3.2.1 Installation existantes**

Les installations existantes sont en plein air et sont soumises à des vents constants. Les dispositions réglementaires ont été prises

##### **3.2.2 Installation futures**

le propriétaire souhaite mettre son installation sous abri. Il se conformera alors à la réglementation en vigueur pour construire son abri et ce afin de protéger les organes de distribution et la cuve des intempéries.

#### **3.3 Conclusion sur l'impact de l'air**

les caractères d'émission peuvent induire des risques de stagnation de poches de gaz. Cependant, le caractère venté de la zone permet de déduire que le risque est des plus minime et que la dispersion dans l'atmosphère sera rapide.

## **4- Impact de la production de déchets**

### **4.1 Identification des déchets produits**

l'activité de distribution de gaz ne génère pas de déchet. Les seuls déchets proviennent des emballages vides pouvant contenir des vapeurs inflammables ou explosives.

Les bouteilles sont la propriété de la société des clients. Leur destruction ou mise au rebut sont de la compétence exclusive de cette société.

### **4.2 Mode de gestion actuel des déchets**

Les cylindres vides, de l'ordre d'une dizaine par an, après sécurisation par retrait de la vanne, sont, soit collectés par les services municipaux de ramassage des ordures soit, déposés par la société à la décharge municipale à un endroit indiqué par l'exploitant.

### **4.3 Coordonnées des collecteurs**

Décharge municipale  
Route du Cap Blanc  
97500 MIQUELON-LANGLADE

Le dossier de traitement des déchets par la municipalité de Miquelon-Langlade étant en cours d'élaboration, il est prématuré de prévoir la nouvelle gestion.

Cependant, les premiers éléments laissent penser que cette nouvelle structure pourrait être implantée sur le site actuel de la décharge municipale.

## **5- Impact sur le sol et le sous-sol**

### **5.1 Impact actuel et futur**

De manière générale, les risques de pollution du sol, du sous-sol et des eaux souterraines est inexistant en raison de la seule activité de remplissage.

### **5.2 mesures envisagées pour réduire l'impact**

Il n'est pas nécessaire de prévoir de mesures pour limiter un impact inexistant.

## **6- Impact sur la circulation et les transports**

### **6.1 Conditions et volume de circulation**

les poids lourds en provenance de Saint-Pierre viennent effectuer le ravitaillement sur le site par la rue Victor Briand et la rue Sourdeval.

Les horaires de livraison sont variables et ont lieu la journée en fonction des heures d'ouverture de la station.

### **6.2 Incidence sur le trafic**

Compte tenu de la taille de l'axe d'acheminement, du nombre de rotation annuelle et du nombre de voitures empruntant cet axe, le trafic engendré par l'exploitation du site reste négligeable

### **6.3 Mesures pour limiter les impacts du trafic**

l'exploitation du site n'engendrant pas d'impact sur le trafic, aucune mesure complémentaire n'est envisagée.

## **7- Impact sonore et vibratoire**

Il convient de rappeler, en l'absence d'habitation située à plus de 100 mètres, que l'environnement présente une sensibilité faible par rapport à l'impact sonore et vibratoire.

### **7.1 Impact sonore**

#### **7.1.1 Caractérisation des appareils bruyants**

En l'absence d'équipement fonctionnant régulièrement, les principales sources de bruit identifiées sur le site sont les camions de livraison et l'activité de remplissage des bouteilles de gaz.

#### **7.1.2 Mesure pour limiter les impacts sonores**

afin de limiter l'impact sonore, le camion de livraison respecte les normes standards en ce qui concerne les émissions de bruits. Les impacts sonores du remplissage des bouteilles de gaz est pris en compte par l'exploitant.

Cependant, sans grande nuisance pour l'environnement, l'impact de cette dernière est négligeable

#### **7.1.3 Conclusions sur l'impact sonore**

en l'absence d'impact notable, aucune mesure complémentaire n'est envisagée.

### **7.2 Impact vibratoire**

#### **7.2.1 Caractérisation des appareils à l'origine de vibrations**

la principale source de vibration sur le site est constituée du trafic des véhicules de livraison de la zone industrielle.

La route conduisant au site est adaptée et répond aux normes en vigueur.

#### **7.2.2 mesures envisagées pour réduire l'impact**

En l'absence d'impact, il n'y a pas lieu de prendre des mesures.

## **8- Impact sur le milieu naturel et le patrimoine agricole**

### **8.1 milieu naturel remarquable**

L'installation actuelle n'a que peu d'impact sur les sites et paysages naturels remarquables :

- Aucun site classé ou inscrit ne se trouve dans l'environnement immédiat ;
- L'installation n'est pas implantée dans le périmètre d'une zone naturelle remarquable ;
- Aucun défrichement n'est nécessaire à cette installation.

### **8.2 Faune et flore**

L'installation n'a pas d'impact particulier sur la flore et sur la faune.

### **8.3 zone agricole**

L'installation n'a aucun impact sur l'agriculture proprement dite compte tenu de l'absence de cultures et d'élevage à proximité du site.

### **8.4 mesure envisagée**

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est envisagée.

## **9- Impact sur le paysage, l'urbanisme, sur les biens et le patrimoine culturel**

### **9.1 Impact sur le paysage et la perception visuelle**

#### **9.1.1 Impact actuel**

l'impact actuel du site sur la perception visuelle est négligeable du fait que l'installation est implanté en zone industrielle derrière des bâtiments. De plus, le volume de gaz stocké n'impose pas un dimensionnement démesuré de l'installation.

#### **9.2 Impact futur**

Lorsque les travaux de construction d'un abri seront réalisés, la cuve de gaz sera invisible à la perception visuelle.

#### **9.3 Impact sur l'urbanisme**

Située en zone industrielle selon le PLU, l'installation ne présente pas d'impact sur l'urbanisme.

#### **9.4 Impact sur les biens, le patrimoine culturel et sur le zone ND en face de l'exploitation**

Il n'existe aucun monument historique à proximité de l'installation

Il n'y a donc pas lieu de prévoir des mesures pour limiter l'impact.

## 10- Impact de l'installation sur la santé

### 10.1 les risques identifiés

Les études menées sur la santé par différents organismes permettent d'établir la liste des risques suivants :

- **Inhalation** : Les faibles concentrations ne sont pas nocives. Une concentration élevée peut déplacer l'oxygène contenu dans l'air. Une faible teneur en oxygène peut entraîner divers symptômes tels qu'une respiration rapide, une fréquence cardiaque élevée, des malaises, des sautes d'humeur et de la fatigue. Au fur et à mesure que la teneur en oxygène diminue, des nausées et des vomissements, une perte de conscience, des convulsions, un coma et la mort peuvent se produire. Les symptômes apparaissent plus rapidement avec l'effort physique. Le manque d'oxygène peut provoquer des dommages permanents aux organes incluant le cerveau et le cœur. À fortes concentrations : Peut affecter le système nerveux. Les symptômes peuvent comprendre des maux de tête, des nausées, des étourdissements, de la somnolence et de la confusion. Peut causer de l'arythmie.
- **Contact avec la peau** : Non irritant. Le contact direct avec le gaz liquéfié peut refroidir ou geler la peau (gelures). Les symptômes de gelures légères comprennent l'engourdissement, le picotement et la démangeaison. Les symptômes de gelures plus sérieuses comprennent une sensation de brûlure et une raideur. La peau peut prendre une coloration blanche ciré ou jaune. Une vésication, la mort de tissus et une infection peuvent se manifester dans les cas graves.
- **Contact avec les yeux** : Non irritant. Le contact direct avec le gaz liquéfié peut geler l'œil. Des dommages oculaires permanents ou la cécité peuvent en résulter.
- **Ingestion** : Ne constitue pas une voie d'exposition pertinente (gaz).
- **Effets d'une exposition de longue durée (chronique)** : Sans danger.
- **Cancérogénicité** : N'est pas un cancérogène.
- **Tératogénicité / embryotoxicité** : N'est pas réputé nuire à l'enfant en gestation.
- **Toxicité pour la reproduction** : N'est pas réputé être un risque pour la reproduction.
- **Mutagénicité** : Non réputé comme un mutagène.

### 10.2 Les mesures prises

afin d'éviter tout danger pour la santé de la population ou des acheteurs, le propriétaire et exploitant du site est le seul à délivrer le gaz.

La population n'étant pas admise sur l'aire de distribution et le propriétaire connaissant les risques d'utilisation de ce produit, il n'est pas nécessaire de prendre des mesures particulières, si ce n'est un affichage d'interdiction d'accès au public.

# **Étude de danger**

# 1. Contexte et description

## 1.1 Contexte de l'étude

La présente étude fait l'objet d'un dossier de demande d'autorisation au titre des installations classées. Il sera effectué dans ce document une synthèse rapide de la description de l'entreprise.

## 1.2 Méthodologie employée

Pour atteindre de manière satisfaisante les objectifs de sécurité, la méthode mise en œuvre pour l'élaboration d'une étude de danger doit prendre en considération et de manière exhaustive l'ensemble des facteurs susceptibles de concourir à la survenue des événements non souhaités.

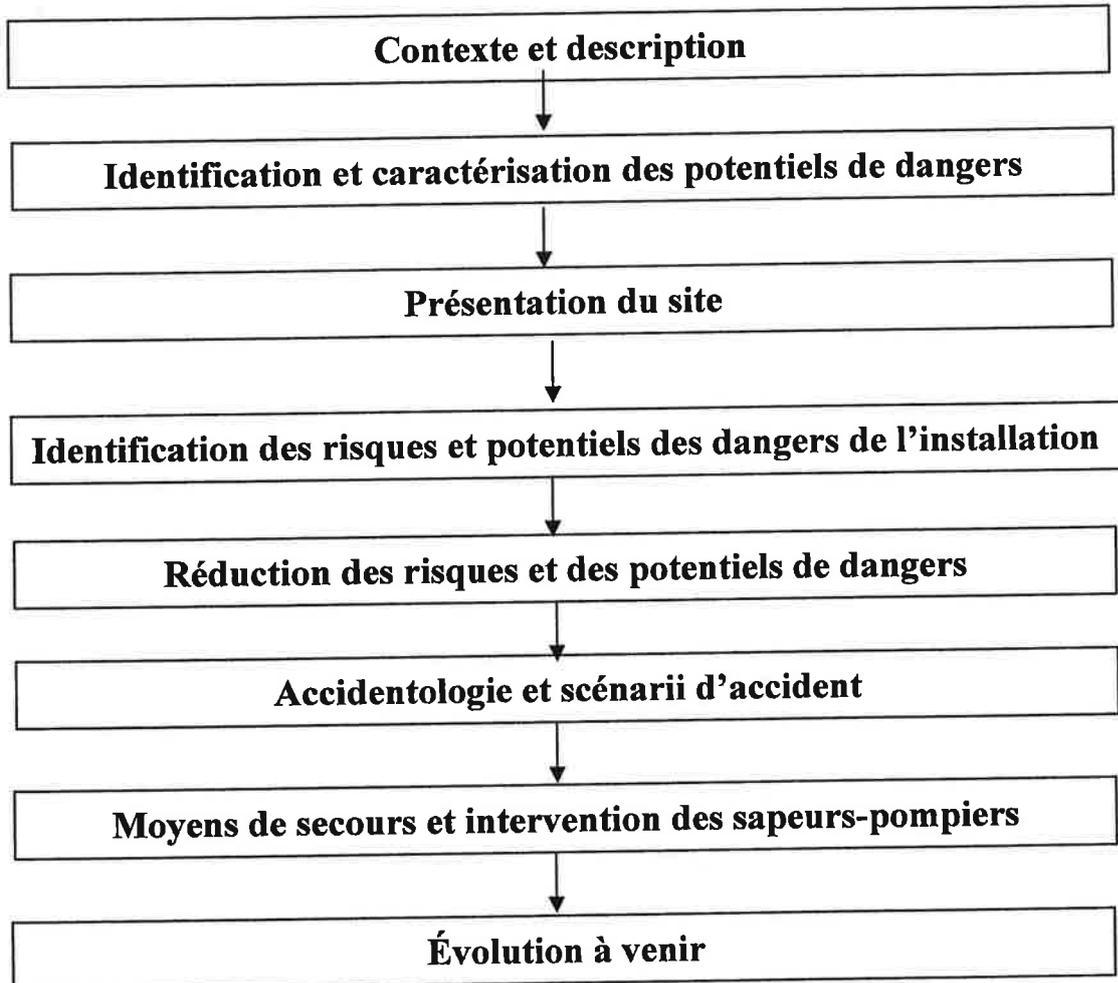
Elle doit permettre de dresser un inventaire méthodologique et systématique des risques, de les quantifier et de les hiérarchiser, afin de définir, puis valider, les mesures prises pour améliorer la sûreté des installations en vue de satisfaire les objectifs préétablis d'acceptabilité du risque. Enfin, elle doit permettre de vérifier l'adéquation en cas d'accident.

La méthodologie appliquée pour le garage Miquelon est inspirée de la réglementation en vigueur et notamment :

- Le code de l'Environnement et le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié relatif aux ICPE ;
- Le guide du ministère de l'Environnement pour la rédaction d'une étude de dangers d'une « étude de dangers d'une installation industrielle » ;
- La loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques ;
- Arrêté du 15/04/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux stations-service soumises à déclaration sous la rubrique n° 1435 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté du 30/08/10 relatif aux prescriptions applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 1414-3 : Installations de remplissage ou de distribution de gaz inflammables liquéfiés : installations de remplissage de réservoirs alimentant des moteurs ou autres appareils d'utilisation comportant des organes de sécurité (jauges et soupapes) ;
- Arrêté du 30 juillet 1979 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux stockages fixes d'hydrocarbures liquéfiés non soumis à la législation des installations classées ou des immeubles recevant du public ;
- Arrêté du 15 mars 2000 relatif à l'exploitation des équipements sous pression
- Circulaire du 06/03/06 relative à la réglementation des équipements sous pression ;
- Circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003 ;

- Décret n°99-1046 du 13 décembre 1999 relatif aux équipements sous pression.

Le logigramme suivant présente les étapes de la méthodologie mise en œuvre pour la réalisation de l'étude de danger :



## 2. Identification et caractérisation des potentiels de dangers

Les potentiels de dangers sont principalement liés aux caractéristiques et propriétés du produit stocké et transféré au cours de la distribution en bouteilles : le propane.

### 2.1 Les potentiels de danger liés aux produits

Le propane est un produit qui présente une volatilité importante (à température ambiante celui-ci est à l'état gazeux) et qui est extrêmement inflammable.

Les potentiels de dangers liés au propane sont le BLEVE des capacités de stockage (camions gros vrac, camions petits vrac et réservoirs fixes), l'UVCE et le jet enflammé.

L'occurrence d'un BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) est liée à la rupture d'un réservoir de gaz liquéfié survenant lorsque le réservoir est soumis à une agression thermique ou mécanique.

Le phénomène de BLEVE est donc l'effet domino d'un événement précurseur tel que l'impact d'un projectile, l'échauffement par feu torche impactant, un sur-remplissage.

Le BLEVE peut être défini comme la vaporisation violente à caractère explosif consécutive à la rupture d'un réservoir contenant un liquide à une température significativement supérieure à sa température d'ébullition à la pression atmosphérique.

Tous les stockages de gaz liquéfiés sous pression sont susceptibles d'être le siège d'un BLEVE. En effet, ce phénomène est avant tout associé à un changement d'état à caractère explosif et non à une réaction de combustion.

Les effets d'un BLEVE sur l'environnement se manifestent généralement de trois manières :

- effets de pression : propagation d'une onde de surpression,
- effets missiles : projection de fragments à des distances parfois très importantes,
- effets thermiques : dans le cas d'un BLEVE de gaz liquéfié inflammable, rayonnement de la boule de feu.

L'UVCE (Unconfined Vapour Cloud Explosion) comprend principalement les étapes suivantes :

- dégagement à l'air libre d'un produit inflammable (propane ou butane),
- formation d'un mélange avec l'air ambiant,
- de manière concomitante, dilution et transport du nuage de gaz dont une partie du volume reste inflammable,
- inflammation de ce volume,
- propagation d'une flamme à travers les parties du nuage où la concentration se situe à l'intérieur du domaine d'explosivité.

Le jet enflammé, à la différence de l'UVCE, se produit lorsqu'une source d'ignition est présente dès le début de l'apparition d'une fuite de propane. Ses effets ne seront donc que thermiques.

Ce phénomène produit donc des effets de surpression. Si des effets thermiques sont rencontrés, le phénomène est appelé flash-fire ou feu de nuage.

Le jet enflammé survient suite à une fuite accidentelle de gaz dont l'inflammation est immédiate. Seuls des effets thermiques sont produits par ce phénomène.

## **2.2 Potentiel de dangers liés aux installations et activités**

Les installations de stockage et l'activité de transfert de propane sont les opérations qui constituent un potentiel de danger sur le site.

## **2.3 Présentation et description des phénomènes dangereux**

### **2.3.1 – Identification des phénomènes dangereux**

L'étude de dangers est un préalable impératif. Réalisée par l'exploitant sous sa responsabilité et dans le respect de la réglementation en vigueur, elle est la principale source d'information relative aux situations accidentelles pour toute installation classée.

Ainsi, dans le cadre de la mise en place d'une nouvelle citerne de distribution de propane, il est demandé à l'exploitant de réaliser cette étude de dangers du site.

Cette étude permettra ainsi de produire un arrêté d'autorisation d'exploitation du site conformément à la réglementation aux normes propres à l'archipel.

L'ensemble des documents et dossiers étudiés permet d'identifier les phénomènes dangereux qui génèrent des effets thermiques et de surpression au delà des limites du site, pouvant ainsi mener à des accidents majeurs.

### **2.3.2 Présentation des phénomènes dangereux envisageables**

L'étude des dangers a permis d'identifier les phénomènes dangereux qui peuvent mener à des accidents majeurs.

Il s'agit essentiellement de BLEVE, UVCE et jets enflammés susceptibles d'affecter les différents lieux du site où est manipulé et stocké le propane.

Les principaux effets attendus pour les phénomènes dangereux du site sont repris dans le tableau suivant :

Phénomènes dangereux	Effets	Conséquences sur les personnes
BLEVE	Boule de feu – dégagement de chaleur  Onde de choc – effet de souffle (effets de surpression)  Bris de vitre	Brûlures  Lésions internes aux poumons et tympan  Lésion indirectes lorsque les individus sont frappés par des fragments de vitres
UVCE	Front de flamme qui accompagne l'explosion – dégagement de chaleur (effets thermique)  Onde de choc – effet de souffle (effets de suppression)  Bris de vitre	Brûlures  Lésions internes aux poumons et tympan  Lésion indirectes lorsque les individus sont frappés par des fragments de vitres
Jet enflammé	Dégagement de chaleur (effets thermique)	Brûlures

### 2.3.3 Description des phénomènes dangereux

Les éléments relatifs aux phénomènes dangereux, nécessaires à la caractérisation des aléas technologiques, sont les suivants:

- Probabilité d'occurrence ;
- Intensité des effets ;
- Cinétique.

Ces éléments sont définis réglementairement dans l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation. Cet arrêté définit notamment une échelle de probabilité à cinq classes, des niveaux d'intensité des effets sur l'homme.

Les points importants de cet arrêté sont repris ci-dessous.

#### Probabilité d'occurrence d'un phénomène dangereux

L'estimation de la probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux est délicate du fait de son extrême rareté. Elle peut s'effectuer selon une approche qualitative, semi-quantitative ou purement quantitative.

Afin d'homogénéiser les résultats obtenus, selon la méthode employée, l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 définit 5 classes de probabilité croissantes allant de E à A.

La correspondance entre la classe de probabilité et le résultat obtenu en fonction de l'approche employée est explicitée dans le tableau ci-dessous.

Ce dernier doit être lu de la manière suivante : selon la méthode qualitative, la classe E est attribuée au phénomène dangereux possible mais extrêmement peu probable. Ce qui, quantitativement, correspond à un phénomène dangereux ayant une fréquence d'occurrence d'au plus de  $10^{-5}$ , soit 1 fois tous les 100.000 ans ou l'événement annuel toutes les 100.000 installations.

Type d'appréciation	Classe de probabilité				
	E	D	C	B	A
<b>Qualitative</b> <i>(les définitions entre guillemets ne sont valables que si le nombre d'installations et le retour d'expérience sont suffisants)</i>	« Événement possible mais extrêmement peu probable » : n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années	« Événement très improbable » : s'est déjà produit dans le secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité	« Événement improbable » : un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité	« Événement probable » : s'est produit et/ou peu se produire pendant la durée de vie de l'installation »	« Événement courant » : s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré d'éventuelles mesures correctives.
Semi-quantitative	Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitative, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques en place, conformément à l'arrêté du 29 septembre 2005				
Quantitative (par unité et par an)	$10^{-5}$	$10^{-4}$	$10^{-3}$	$10^{-2}$	

Les probabilités retenues par le garage Miquelon se basent principalement sur une méthode quantitative qui prend en compte le retour d'expérience lié à la connaissance des phénomènes dangereux des dépôts gaz inflammables liquéfiés.

Par ailleurs pour les phénomènes dangereux liés aux BLEVE, l'exploitant a utilisé une méthode semi-quantitative mais prend également en compte des mesures de maîtrise des risques qui s'opposent au déroulement des scénarii accidentels considérés.

Ils sont associés à des probabilités qui vont de C (pour le plus fréquent) à E pour les moins probables.

### L'intensité d'un phénomène dangereux

Les distances d'effet des phénomènes dangereux caractérisent leur intensité physique à partir du point d'émission (centre ou bordure d'une structure). Par convention, les distances d'effet d'un phénomène dangereux sont des distances résultant de modélisations sur la base de valeur de référence de seuils d'effets.

Tout comme la probabilité, ces valeurs sont fixées par l'arrêté du 29 septembre 2005. Le tableau présente ces valeurs de référence relatives aux différents effets :

	Zone des dangers très graves (effets létaux significatifs)	Zone des dangers graves (effets létaux)	Zone des dangers significatifs (effets irréversibles sur la vie humaine)	Zone des effets indirects (par bris de vitres)
Effets toxiques	Seuil des effets létaux (SEL) CL 5%	Seuil des effets létaux (SEL) CL 1%	Seuil des effets irréversibles (SEI)	-
Effets de suppression	200 mbar	140 mbar	50 mbar	20 mbar
Effet thermiques	8 kW/m <sup>2</sup> ou 1 800 [(kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> .s	5 kW/m <sup>2</sup> ou 1 000 [(kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> .s	3 kW/m <sup>2</sup> ou 600 [(kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> .s	

Dans le cas du site, les distances d'effets engendrées par les phénomènes dangereux sont compilés dans le tableau suivant :

Ph	Nom	Indice de probabilité	Type d'effet	Effet très grave	Effet significatif	Bris de vitre
1	UVCE suite à la rupture des organes de sécurité et de coupure	E	Surpression	5m	-	20m
2	UVCE suite à la rupture du bras de chargement due à un mouvement intempestif du camion de chargement	E	Surpression	-	10m	20m
3	UVCE résultant d'une fuite de faible débit de gaz liquide sur le bras de chargement du Camoin	E	Surpression	-	10m	20m
4	UVCE résultant d'une fuite de faible débit de gaz liquide sur la tuyauterie de l'installation de distribution	E	Surpression	-	-	20m
5	Jet enflammé suite à la rupture des organes de sécurité et de coupure	E	Thermique	5m	-	-
6	Jet enflammé suite à la rupture du bras de chargement due à un mouvement intempestif du camion de chargement	E	Thermique	5m	-	-
7	Effets thermiques résultant du BLEVE du réservoir	E	Thermique	10m	20m	20m
8	Effets de surpression résultant du BLEVE du réservoir	E	Surpression	10m	20m	20m

### La cinétique d'un phénomène dangereux

L'arrêté du 29 septembre 2005 précise les éléments relatifs à la qualification de la cinétique.

Dans le cadre de cette installation, la distinction est faite entre phénomènes dangereux à cinétique lente et phénomènes dangereux à cinétique rapide, en tenant compte de la cinétique de mise en œuvre des mesures de sécurité.

- La cinétique d'un phénomène est qualifiée de lente si elle permet la mise en œuvre d'un plan d'urgence assurant la mise à l'abri des personnes présentes au sein de la zones d'effet de ce phénomène dangereux. Ces personnes ne sont alors pas considérées comme étant exposées.
- La cinétique d'un phénomène dangereux est qualifiée de rapide dans le cas contraire. Dans le cas de l'établissement, la cinétique de l'ensemble des phénomènes dangereux a été qualifiée de rapide par l'exploitant, considérant notamment que la cinétique des phénomènes dangereux considérés est immédiate et que la cinétique pré-accidentelle des accidents peut être suffisamment rapide pour empêcher la mise à l'abri des travailleurs à proximité du site.

#### **2.4 Rappels sur l'environnement et les installations protégées**

Il convient de préciser que la présente étude de dangers se réfère, pour les risques liés à l'environnement, à l'étude d'impact présentée dans le présent dossier.

Il est à noter que l'étude d'impact sur l'environnement n'impose aucune mesure.

#### **2.5 Organisation du site**

Du fait de son activité, les principales installations du site sont la citerne de stockage du propane, les réservoirs hydrocarbures et la station de distribution de carburant automobile et l'atelier de réparation :

- Installations de stockage :
  - o un réservoir cylindrique, aérien, de propane, de 4 m<sup>3</sup>;
  - o deux réservoir de stockage d'essence et de diesel semi-enterrés.
- Station de distribution de carburant automobile comprenant deux appareils de distribution ;
- L'atelier de réparation comprenant 3 postes à souder.

Le site dispose d'un local administratif qui abrite les équipements informatiques.

### **3. Présentation du site**

Le garage de Miquelon a une activité de dépotage de camion-citerne de propane dans un cylindre de 3800 litres et activité de remplissage de bouteilles de gaz propane à partir du cylindre de stockage.

Les manutentions sont réalisées à une pression moyenne de 2,5 bar.

Pour ce faire, les bouteilles de gaz sont raccordées au cylindre de stockage par un flexible vissé aux deux extrémités.

Le volume annuel distribué à 30 000 litres.

L'installation et le stockage de gaz de la station-service « Garage de Miquelon » n'est pas soumise à la réglementation des installations classées, sa capacité de stockage étant d'environ 2 tonnes (rubrique 4718).

Seule l'activité de remplissage de bouteilles de gaz est recensée dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (rubrique 1414-1).

#### **3.1 Présentation de l'établissement**

Le garage de Miquelon exploite, sur son site implanté sur le territoire de la commune de Miquelon-Langlade une station-service, un atelier de réparation automobile et une activité de remplissage de bouteilles de gaz propane.

La station-service, de construction traditionnelle en bois, permet la distribution de deux carburants (essence et diesel). Pour ce faire elle dispose de deux cuves semi-enterrées de 27 000 litres chacune pour ce qui concerne l'essence et d'une cuve extérieure de 2 200 litres pour approvisionner les véhicules diesel.

L'approvisionnement des pompes de distribution en essence se fait aux moyens de camions citernes en provenance de Saint-Pierre, à raison d'environ 500 000 litres par an (soit en moyenne 1 camion-citerne de 13 000 litres par semaine).

Par le même moyen d'alimentation, la pompe de distribution du fuel reçoit annuellement une quantité moyenne d'environ 20 000 litres.

Les trois cuves sont positionnées à l'arrière de la station-service et se trouvent à environ cinq mètres de la citerne de gaz.

L'activité de la station-service a été déclarée au titre de la réglementation des ICPE le 28 juillet 1993 (rubrique 1435).

L'atelier de réparation mécanique est constitué d'une structure métallique d'une superficie de 300 m<sup>2</sup>.

### 3.2 Localisation

Créée en 2015, implantée sur un terrain d'une superficie de 2000 m<sup>2</sup> dans la zone artisanale de Miquelon-Langlade, la zone artisanale comprend trois entreprises en activité :

- le garage de Miquelon ;
- l'entrepôt de la SARL Allen-Mahé ;
- les ateliers de la Société de Travaux Publics.

Situé sur cette zone artisanale, le garage se trouve :

- à une distance de 120 mètres de la première maison d'habitation,
- à une distance de 25 mètres de la société Allen-Mahé SARL,
- il n'existe pas d'établissement recevant du public dans le rayon de danger de l'installation.

Desservi par la route de la Quarantaine, ce garage est isolé des tiers par son emplacement et les distances évoquées ci-dessus.

#### 4. Identification des risques et potentiels des dangers de l'installation

L'étude de dangers expose les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir que leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences.

Elle identifie les produits et équipements ou installations présentant un potentiel de danger notable ainsi que les scénarios de dangers associés.

##### 4.1 Les différents produits dangereux sur le site

Les principaux produits dangereux sur le site sont le gaz, les huiles et produits liés à la réparation des véhicules (huiles, aérosol).

Le site ne présente pas de produits classés toxiques.

Les produits (huiles, etc.) présentent essentiellement des risques d'incendie.

Les liquides inflammables correspondant au plus grand potentiel de danger d'incendie sont les aérosols. Les liquides inflammables les plus utilisés sur le site sont : l'huile de coupe et le dégrissant.

Pour ce qui est du risque toxique, malgré l'absence de produits classés toxiques, certaines substances peuvent, lors de la survenue d'un incendie, engendrer des produits de décomposition toxiques.

L'exploitant a décidé de ne pas retenir le risque toxique en raison des caractéristiques des stockages, des quantités et au regard du fait que ces émissions ne sont susceptibles d'apparaître dans le cadre d'un sur-accident consécutif à un incendie.

##### 4.2 les phénomènes dangereux des autres produits

Le tableau suivant fait état des produits présents sur le site et des phénomènes dangereux potentiel :

Produit et/ou installations mis en œuvre	Phénomène dangereux	Potentiel du risque pour le site
Gaz en vrac	BLEVE	oui
	Explosion de type UVCE	non
	Jet enflammé	oui
Liquides inflammables en vrac	Feu de rétention	non
	Explosion de type UVCE	non
	Explosion d'un réservoir	non
	Pollution	non
Matière dangereuses pour l'environnement	Incendie avec fumées toxiques	oui
	Explosion de type UVCE	non
	Pollution	oui
Matières dangereuses	Effets toxiques lors d'un incendie	non

corrosives ou autres matières dangereuses (stockage externe en fûts, etc.)	Effets thermiques lors d'un incendie	oui
	Interaction avec d'autres produits	non
	Pollution	non
	Explosion de type VCE	non
	Incendie	oui
Produits inflammables et/ou dangereux pour l'environnement (aérosols)	Incendie	oui
	BLEVE des aérosols	oui
Produits inflammables et/ou dangereux pour l'environnement (atelier de réparation)	Incendie	oui
	BLEVE des produits	non
Chaudière	Jet enflammé	non
	Explosion de type VCE/UVCE	non

## 5. Réduction des risques et des potentiels de dangers

Le risque technologique résulte de la présence sur un territoire d'une installation manipulant des substances ou procédés susceptibles d'être à l'origine de phénomènes dangereux face à des enjeux socio-économiques et environnementaux. Il est constitué de trois composantes :

- l'intensité des phénomènes dangereux,
- la probabilité d'occurrence de ces phénomènes dangereux,
- la vulnérabilité des enjeux pouvant être impactés par ces phénomènes dangereux.

Gérer le risque technologique, c'est donc agir sur chacun de ces trois éléments avec, d'un point de vue global, plusieurs niveaux d'intervention complémentaires :

- la maîtrise du risque à la source permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques ainsi que de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation,
- la maîtrise de l'urbanisation, consiste à limiter les enjeux exposés aux dangers,
- la maîtrise des secours a pour objectif, quand le phénomène se déclenche, de limiter ses conséquences,
- l'information des citoyens permet de prendre certaines décisions comportementales diminuant la vulnérabilité.

La réduction des potentiels de dangers ont été envisagés selon les trois composantes.

### 5.1 La maîtrise du risque

#### La substitution :

En ce qui concerne le gaz et les liquides inflammables, qui sont de loin les principaux pourvoyeurs de risques, ce n'est pas envisageable. Les produits toxiques pour l'homme, leur emploi est définitivement interdit et ne pourront pas être renouvelés après écoulement du stock actuel.

#### L'intensification :

L'intensification des opérations d'approvisionnement est écartée au motif qu'elle accroîtrait les fréquences d'approvisionnement et donc les risques liés au transport et au dépotage des matières dangereuses.

#### La prévention :

La cuve fera faire l'objet d'un contrôle visuel régulier et d'un contrôle par un technicien compétent tous les 3 ans.

## **5.2 La maîtrise de l'urbanisation**

Le code local de l'urbanisme ne fait à ce stade pas mention de contrainte spécifique liée à la présence du garage de Miquelon.

Par arrêté n°120 en date du 03 mars 2015, le préfet a porté à la connaissance aux maires des deux communes et au Président du conseil Territorial (PCT) le Plan de Prévention des Risques Littoraux.

Ce PPRL doit être approuvé dans les trois ans qui suivent l'arrêté prescrivant son élaboration, soit au plus tard en mars 2018.

–Le garage de Miquelon se trouve dans une zone à risque faible à modéré correspondant à une hauteur d'eau comprise entre 0 et 1 mètre d'eau alors que la zone à risque fort correspondant à une hauteur d'eau supérieure à 1 mètre d'eau.

## **5.3 Organisation des secours**

Les sapeurs-pompiers de la commune de Miquelon connaissent ce site comme un site potentiellement dangereux lors d'un incendie et prendront les mesures qui s'opposent lors de leurs éventuelles interventions.

Les Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) de Miquelon, qui décrira les risques connus sur le territoire communal, ainsi que les mesures de sauvegarde pour s'en protéger au niveau communal, présentera les mesures à prendre lors de la survenue d'un sinistre dans cette société.

## **5.4 Information du public**

Il est prévu que l'information préventive des populations sur les risques soit réalisée lors de l'enquête public avant le passage en COTERST et la signature de l'arrêté préfectoral autorisant l'exploitation de l'installation.

## **6. Accidentologie et scénarii d'accident**

Pour l'analyse des incidents ou accidents impliquant des réservoir de propane, le propriétaire s'est appuyé sur plusieurs bases de données (ARIA, émanant du ministère de l'écologie, alimentée par les membres du GESIP), revues et publications.

Pour ceux survenus sur des installations de transfert de propane, l'exploitant s'est appuyé essentiellement sur les travaux de l'INERIS issus d'un groupe de travail « poste de transfert GPL » datant de 1999. ceux-ci font état d'une analyse d'accidents issus ou pas des bureaux d'analyse des risques et des pollutions industriels.

En conclusion, il est avancé que pour l'essentiel de ces accidents, le retour d'expérience démontre une absence d'équipements de sécurité sur les sites concernés.

Ces équipements sont en revanche présents sur le site de Miquelon et vérifiés par un technicien compétent régulièrement (organes de coupure, extincteur, etc.)

## **7. Moyens de secours et intervention des sapeurs-pompiers**

Le propriétaire dispose des installations techniques de sécurité suivantes :

1. un système de clapet de coupure de la distribution du gaz ;
2. un téléphone urbain pour alerter le service incendie et de secours ;
3. deux extincteurs à poudre situés à moins de 20 mètres de l'installation.

Le service incendie et de secours connaît parfaitement le site.

Les sapeurs-pompiers volontaires sont en capacité d'intervenir sur le site en moins de 7 minutes.

L'équipement du centre de secours est suffisant pour faire face à un sinistre.

## **8. Évolution à venir**

Le propriétaire souhaite, afin de protéger son installation des intempéries, construire un abri pour la cuve de propane.

Si cet abri est construit, il le sera en respectant les mesures de l'arrêté du 30 juillet 1979 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux stockages fixes d'hydrocarbures liquéfiés non soumis à la législation des installations classées ou des immeubles recevant du public (cf. annexe 3).

# **NOTICE D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ**

## 1 Généralités

### 1.1. Effectifs

*L'effectif de l'ensemble de la société est composé de 3 personnes*

### 1.2. Horaires de travail

*Les horaires de travail sont : le matin de 08h30 à 12h00 et l'après midi de 13h30 à 17h00*

### 1.3. Personnel

#### 1.3.1. De la société

*2 salariés*

#### 1.3.2. Temporaire

*Aucun*

#### 1.3.3. Sociétés extérieures

*Aucune*

### 1.4. CHSCT

*Néant*

### 1.5. Affichage

### 1.6. Circulation des véhicules ;

*Aucun véhicule n'est autorisé à circuler sur le site de remplissage des cylindres.*

### 1.7. Organisation des premiers secours

*Une trousse de secours est à disposition, située dans l'atelier de réparation mécanique*

### 1.8. Surveillance médicale ;

*Les salariés sont suivis l'Association de Médecine du Travail de l'archipel.*

## 1.9. Formation du personnel.

*Le personnel n'utilise pas l'installation de la zone de remplissage.*

## 2 Hygiène

### 2.1. Installations sanitaires

#### 2.1.1. Toilettes

*Les toilettes sont situées dans le l'atelier de réparation mécanique.*

#### 2.1.2. Vestiaires

*situé dans l'atelier de réparation mécanique (casiers métalliques)*

### 2.2. Aération assainissement

#### 2.2.1. Locaux à pollution non spécifique

*Néant*

#### 2.2.2. Locaux à pollution spécifique

*Système d'aération situé dans le local peinture*

### 2.3. Ambiance thermique

*Fournaise à air chaud*

### 2.4. Ambiance lumineuse

#### 2.4.1. Locaux affectés au travail et leurs dépendances

*néons*

#### 2.4.2. Espaces extérieurs

*néons extérieurs protégés par une couverture plastique*

### 2.5. Ambiance sonore

*Des casques anti-bruits sont à disposition du personnel en cas de besoin.*

## 2.6. Nettoyage

*Le nettoyage est assuré par le personnel chaque fin de semaine pour ce qui concerne l'atelier de réparation mécanique et une femme de ménage assure l'entretien hebdomadaire*

## 2.7. Repas

*Aucun repas n'est pris sur place*

## 3 Sécurité

### 3.1. Machines et appareils de production et de maintenance

#### 3.1.1. Inventaire,

*1 tour, 2 perceuses à colonne 2 scies mécaniques, 1 étau-limeur, 1 presse plieuse hydraulique 30 tonnes, 4 postes de soudure, 1 chalumeau (oxygène acétylène), 2 machines à pneus, 1 équilibreuse à roues, 1 machine FACOM à parallélisme, 1 cintreuse à rouleaux.*

#### 3.1.2. Risques présentés

*Les risques sont ceux liés à l'utilisation de machines (coupures, brûlures...)*

#### 3.1.3. Moyens de prévention mis en œuvre

*Sensibilisation du personnel sur la sécurité*

### 3.2. Appareils de levage

#### 3.2.1. Inventaire

*2 ponts élévateurs*

#### 3.2.2. Risques

*Les risques sont ceux liés à l'utilisation de machines. Cependant les ponts sont dotés d'une sécurité mécanique les empêchant de descendre brutalement en cas de rupture hydraulique.*

# **ANNEXES**



## ANNEXE 2

### Photographies de l'installation



## **ANNEXE 3**

### **Arrêté du 30 juillet 1979 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux stockages fixes d'hydrocarbures liquéfiés non soumis à la législation des installations classées ou des immeubles recevant du public**

#### **Article 1**

Sont visés sous la désignation d'hydrocarbures liquéfiés dans le présent arrêté le propane commercial, le butane commercial et le mélange spécial de butane et de propane destiné à être utilisé comme carburant.

Les mélanges d'hydrocarbures liquéfiés dont la pression de vapeur excède 11,5 bar à 50 degrés C sont assimilés au propane commercial pour l'application du présent arrêté.

#### **Article 2**

Sans préjudice de l'application d'autres réglementations, notamment les dispositions particulières prévues par le décret du 18 janvier 1943 modifié portant règlement sur les appareils à pression de gaz, sont soumis aux dispositions des règles annexées au présent arrêté les stockages fixes d'hydrocarbures liquéfiés composés de réservoirs ou de conteneurs.

#### **Article 3**

Sont considérées comme distributeurs au sens du présent arrêté pour cette partie de leur activité les entreprises distribuant du butane commercial, du propane commercial ou du mélange spécial carburant.

#### **Article 4**

Modifié par Décret n°2001-1048 du 12 novembre 2001 - art. 5

Le distributeur doit, dès qu'ils parviennent à sa connaissance, avertir le directeur des matières premières et des hydrocarbures de tous les accidents ou incidents graves survenus chez les usagers qu'il dessert .

Un état récapitulatif indiquant avec précision les principales causes de ces accidents ou incidents et leur fréquence relative est établi chaque année et adressé au ministre chargé des hydrocarbures par le comité professionnel du butane et du propane organisme centralisateur.

#### **Article 5**

Des dérogations aux dispositions du présent arrêté et de son annexe peuvent être accordées par le ministre chargé des hydrocarbures après avis du comité technique de l'utilisation des produits pétroliers.

## **Article 6**

Le directeur des matières premières et des hydrocarbures est chargé de l'exécution du présent arrêté et de son annexe, qui seront publiés au Journal officiel de la République française.

## **Annexe**

- Modifié par Arrêté du 5 février 1991 - art., v. init.

### **Article 1**

Domaine d'application.

Les présentes règles s'appliquent aux stockages d'hydrocarbures liquéfiés composés d'un ou plusieurs réservoirs ou conteneurs fixes raccordés à une installation d'utilisation, dont la capacité nominale de stockage est inférieure ou égale au seuil de classement des installations classées pour la protection de l'environnement et qui sont situés en dehors de l'emprise des immeubles recevant du public.

### **Article 2**

Définitions

Un stockage d'hydrocarbures liquéfiés en réservoirs fixes peut être aérien ou enterré. Il est dit aérien lorsque le (ou les) réservoir est placé en plein air, sous simple abri ou en local ouvert.

Il est dit enterré lorsque le (ou les) réservoir est placé en dessous du sol environnant entièrement ou en partie (réservoir semi-enterré) dans les conditions fixées par l'article 3 des présentes règles.

## **Titre Ier : Règles de construction**

### **Article 3**

Implantation du stockage

3.1. Un stockage aérien doit être placé en plein air ou sous un simple abri (toiture ou auvent) ou éventuellement dans un local ouvert, recouvert d'une toiture légère et largement ventilé (les parties pleines des parois ne doivent pas excéder 75 pour cent de la surface latérale totale).

Si le stockage est sur un terrain en pente, il ne doit pas être encastré dans le sol environnant sur plus de 75 pour cent de son périmètre.

Si le stockage est situé sur une terrasse, celle-ci doit être étanche et coupe-feu de degré deux heures.

3.2. Un stockage enterré doit être placé à l'extérieur de tout bâtiment et hors de ses accès. Sa présence doit être signalée au niveau du sol et, à son aplomb, tout dépôt de matière et tout passage de véhicules doivent être interdits.

Aucune canalisation étrangère au service du stockage (conduites d'eau, de gaz, d'électricité, d'air comprimé, etc.) ne doit se trouver à moins d'un mètre d'un réservoir enterré... Les robinetteries et les équipements des réservoirs doivent être placés soit hors du sol, soit dans un logement affleurant le sol et dont le volume intérieur n'excède pas 150 litres.

Les réservoirs doivent être entourés, sur une épaisseur d'au moins 0,30 mètre au niveau de la génératrice médiane, d'au moins 0,50 mètre à la partie supérieure et d'au moins 0,20 mètre à la partie inférieure de matériaux tamisés et inertes (le sable de mer est à exclure) susceptibles d'être enlevés facilement.

Conformément aux schémas 1 et 2 ci-après, les réservoirs doivent être entourés, sur une épaisseur d'au moins 0,30 mètre, au niveau de la génératrice médiane et à la partie supérieure, et d'au moins 0,20 mètre à la partie inférieure, de matériaux tamisés et inertes (le sable de mer est à exclure) susceptibles d'être enlevés facilement. A la partie supérieure, dans l'épaisseur de 0,30 mètre requise, doit être incorporé un grillage avertisseur (plastique ou tout autre matériau d'efficacité équivalente) permettant de signaler la présence du réservoir eu cas de travaux de terrassement intempestifs. Ce grillage devra être situé à l'aplomb du réservoir, à au moins 0,1 mètre de la surface du sol et à au moins 0,1 mètre du sommet du réservoir.

La partie située au-dessus du sol doit être entourée des mêmes matériaux, latéralement sur une épaisseur d'au moins 1 mètre et, à la partie supérieure, sur une hauteur d'au moins 0,50 mètre.

L'épaisseur latérale de la protection peut être réduite à 0,30 mètre lorsqu'elle est doublée par un mur coupe-feu de degré quatre heures, dont la hauteur dépasse de 0,30 mètre la partie la plus haute du réservoir.

#### **Article 4**

##### **Ravitaillement du stockage**

4.1. Toutes dispositions doivent être prises pour que le véhicule ravitailleur ne puisse s'approcher à moins de 3 mètres de la paroi des réservoirs et ne puisse gêner les accès et dégagements des bâtiments à usage collectif.

4.2. Sauf s'il s'agit de la voie publique, le sol de l'aire de stationnement du véhicule ravitailleur doit être rendu incombustible.

#### **Article 5**

##### **Installation des réservoirs**

5.1. Les réservoirs doivent reposer de façon stable par l'intermédiaire de berceaux, pieds ou supports construits en matériaux incombustibles. Les fondations, si elles sont nécessaires, sont calculées pour supporter le poids du réservoir supposé rempli d'eau.

5.2. Un espace libre d'au moins 0,60 mètre doit être réservé autour des réservoirs aériens et d'au moins 0,10 mètre au-dessous.

Deux réservoirs aériens doivent être distants l'un de l'autre de 0,20 mètre au moins.

5.3. Les réservoirs aériens doivent être amarrés s'ils se trouvent sur un emplacement susceptible d'être inondé. Les réservoirs enterrés doivent toujours être amarrés.

## **Article 6** Construction des réservoirs

Les réservoirs contenant des hydrocarbures liquéfiés sont soumis à la réglementation des appareils à pression.

## **Article 7** Distances d'éloignement

### 7.1. Réservoirs aériens :

La bouche de remplissage et l'orifice d'évacuation à l'air libre de la soupape de sûreté du réservoir doivent être placés par rapport à :

- Toute baie d'un local habité ou occupé ;
- Toute ouverture des locaux contenant des foyers ou autres feux nus ;
- Toute ouverture de locaux en contrebas ;
- Toute bouche d'égout non protégée par un siphon ;
- Tout dépôt de matières combustibles ;
- La limite de propriété et de la voie publique, à une distance " d " qui varie en fonction des quantités stockées.

-  
Lorsque la quantité stockée est au plus égale à 3500 kg, la distance d doit être d'au moins 3 mètres. Lorsque cette quantité est supérieure à 3500 kg et au plus égale à 3500 kg, la distance d est portée à 5 mètres.

Vis-à-vis des parois des appareils de distribution d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés, cette distance est augmentée de 1 mètre.

### 7.2. Dispositions particulières :

a) La distance d peut être réduite à 1,50 mètre à condition que l'orifice de l'évacuation à l'air libre de la soupape et celui de la bouche de remplissage soient isolés des emplacements ci-dessus par un mur plein construit en matériaux incombustibles, stable au feu de degré deux heures, dont la hauteur excède de 0,50 mètre celle de la bouche de remplissage et de l'orifice de la soupape et dont la longueur est telle que la projection horizontale du trajet réel des vapeurs éventuelles, entre ces orifices et les emplacements précités (à l'exception des postes de distribution), soit d'au moins 3 mètres, si la quantité stockée est au plus égale à 3500 kg et 4 mètres si elle est supérieure.

Ces longueurs sont augmentées respectivement de 1 mètre dans le cas des distributeurs d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés.

Dans tous les cas, un espace libre de 0,60 mètre au moins doit être laissé latéralement autour du ou des réservoirs.

b) Lorsque la bouche de remplissage est déportée à plus de quatre mètres de la paroi du réservoir, elle peut être à 2 mètres des emplacements repris en 7.1.. Elle pourra cependant être installée en bordure de la voie publique si elle est enfermée dans un coffret incombustible et verrouillé.

### 7.3. Réservoirs enterrés :

Les réservoirs enterrés doivent respecter les distances d'éloignement, imposées en 7.1 pour les réservoirs aériens, diminuées de moitié.

Sauf si les réservoirs sont séparés d'un bâtiment par un mur parfaitement étanche, les parois des réservoirs doivent être situées à une distance minimale de 1 mètre des murs ou fondations de ce bâtiment.

#### **Article 8** Réservoirs

Les réservoirs doivent être efficacement protégés contre la corrosion extérieure et leur peinture, s'il s'agit de réservoirs de propane implantés en plein air, doit avoir un faible pouvoir absorbant.

La robinetterie et les accessoires doivent être obligatoirement protégés par un grillage ou un capot ventilé et verrouillé si le réservoir est accessible au public.

#### **Article 9** Equipements

##### 9.1. Les réservoirs doivent comporter :

- un double clapet de remplissage (ou tout autre dispositif offrant une sécurité équivalente);
- une jauge de niveau en continu ;
- un dispositif de contrôle du niveau maximal de remplissage dont la valeur est fixée par la société distributrice ;
- éventuellement un dispositif de purge, qui devra être déporté pour les réservoirs enterrés ou avec tube plongeur).

9.2. Les orifices d'échappement des soupapes des réservoirs doivent être munis d'un chapeau éjectable (ou d'un dispositif équivalent), le jet d'échappement des soupapes doit s'effectuer de bas en haut, sans rencontrer d'obstacle, et notamment de saillie de toiture.

9.3. La soupape doit être en communication avec la phase gazeuse du réservoir.

Les orifices de sortie pour l'utilisation en phases liquide et gazeuse doivent être équipés d'un dispositif automatique de sécurité, par exemple d'un clapet de limitation de débit, placé soit à l'intérieur du réservoir, soit à l'aval et le plus près possible de la vanne d'arrêt ; celle-ci devant être elle-même située à proximité immédiate du réservoir.

9.4. S'il est fait usage d'une borne de remplissage déportée, celle-ci doit comporter à son orifice d'entrée un double clapet ou tout autre dispositif offrant une sécurité équivalente.

#### **Article 10** Tuyauteries

Les matériaux constitutifs des tuyauteries dépendant du stockage (3), leurs dimensions et leur mode d'assemblage doivent être choisis pour assurer avec un coefficient de sécurité suffisant la résistance aux actions mécaniques, physiques et chimiques dues aux produits véhiculés. La

résistance mécanique et l'étanchéité de l'ensemble des tuyauteries doivent être, après montage, éprouvées sous pression.

Un certificat de ces épreuves doit être établi par l'installateur et remis à l'utilisateur.  
Ces épreuves doivent être renouvelées après toute intervention pouvant intéresser la résistance et l'étanchéité.

### **Article 11** Mise à la terre

S'ils ne sont pas reliés électriquement à une installation elle-même mise à la terre, les réservoirs doivent être reliés à une prise de terre particulière. S'il y a plusieurs réservoirs jumelés, la terre doit être commune ou les prises de terre particulières reliées électriquement entre elles.

### **Article 12** Installations électriques

12.1. L'installation électrique doit être réalisée en conformité avec la norme N. F. C. 15100.

12.2. L'installation doit comporter un dispositif permettant de réaliser le branchement du câble de liaison équipotentielle du véhicule ravitailleur avec le ou les réservoirs.

S'il existe une borne déportée, ce dispositif doit équiper la borne elle-même.

### **Article 13** Appareillage électrique

Tout appareillage électrique situé à moins de trois mètres des orifices de l'évacuation à l'air libre des soupapes et des orifices de remplissage des réservoirs doit être d'un type utilisable en atmosphère explosive au sens du décret n° 78-779 du 17 juillet 1978.

### **Article 14** Moyen de lutte contre l'incendie

14.1. On doit prévoir les moyens de lutte suivants :

- un extincteur à poudre portatif homologué N. F. MIH 55 B minimum 4 kg si la quantité stockée est au plus égale à 3500 kg ;
  - deux extincteurs de ce même type si la quantité stockée est supérieure à 3500 kg.
- Dans le cas de stockages aériens les extincteurs peuvent être remplacés par un poste d'eau (avec tuyau et lance) doté d'un robinet de commande d'accès facile.

14.2. Ces dispositions ne concernent pas les dépôts desservant des locaux d'habitation ou leurs dépendances qui sont implantés dans des zones urbanisées équipées d'un réseau public d'incendie.

## **Titre II : Règles générales d'exploitation**

### **Article 15**

#### Mise en service

15.1. Au plus tard lors de la première livraison d'hydrocarbures liquéfiés, une notice rappelant les règles de sécurité pour la mise en service et pour l'utilisation du dépôt est remise à l'utilisateur. L'installateur lui remet une copie du certificat d'épreuve visé à l'article 10.

15.2. Les principales consignes de sécurité, notamment la mention " interdiction de fumer ", doivent être placées soit sur le réservoir, soit à proximité de celui-ci.

### **Article 16**

#### Entretien

16.1. Les réservoirs et leurs équipements doivent être maintenus en bon état et inspectés périodiquement.

Notamment, la remise en état de la protection extérieure est à effectuer lorsque son état l'exige. Elle peut être faite sur place sous réserve de respecter les conditions suivantes :

- contrôle préalable de l'étanchéité du réservoir, des accessoires et des canalisations du dépôt ;
- mise en place d'une liaison électrique équipotentielle entre le réservoir et le matériel pneumatique ou électrique d'intervention.

Il est interdit de procéder au déblayage d'une fosse ou d'une fouille ou d'y descendre sans s'être préalablement assuré par tout moyen approprié, notamment des détecteurs de gaz, que l'atmosphère intérieure de la fosse, ou de la fouille, ne présente aucun danger pour le personnel, ce contrôle étant poursuivi pendant toute la durée de l'intervention.

16.2. L'installation électrique doit être maintenue en bon état et contrôlée périodiquement.

16.3. L'utilisateur doit maintenir en bon état de fonctionnement le matériel de lutte contre l'incendie et les extincteurs doivent être périodiquement contrôlés.

Lorsque le stockage est doté d'un poste d'eau, le robinet de commande doit rester dégagé et facile d'accès.

16.4. Les purges des réservoirs doivent être effectuées par du personnel qualifié en suivant les consignes établies par le distributeur.

(1) Soit 5000 kg (décret n° 77-1134 du 21 septembre 1977).

(2) Classés M0 au sens de l'arrêté du 4 juin 1973 portant classification des matériaux et éléments de construction par catégorie selon leurs constituants aux vues et définitions des méthodes d'essai.

(3) En principe jusqu'au détendeur de première détente.

## **ANNEXE 4**

### **Fiche de données de sécurité du propane**

<p style="text-align: center;"><b>PROPANE COMMERCIAL</b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>FICHE DE DONNEES DE SECURITE</b></p> <p style="text-align: right;">Page : 1/16</p> <p>Date de mise à jour : 27/08/2015 annule et remplace la version du 29/11/2013</p>
<p style="text-align: center;">Nom commercial</p> <p style="text-align: center;"><b>PROPANE</b></p>	<p>Conforme à l'annexe II de l'article 31 du Règlement CE n°1907/2006 du 18/12/2006 modifié par le règlement CE n°830/2015 du 28/05/2015</p>

## §1. Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise.

### § 1.1 Identificateur du produit

- Nom du produit : Propane commercial
- Nom d'enregistrement REACH : Cette substance est exemptée d'enregistrement conformément au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH).
- N° CE : 270-990-9
- N° CAS : 68512-91-4
- Nom commercial : PROPANE
- Substance pure/mélange : Substance
- Nom de la substance : Hydrocarbures riches en C3-C4, gaz de pétrole

### § 1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

- Utilisation identifiées : Carburant, combustible

### §1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

- Fournisseur : ANTARGAZ  
3, place de Saverne  
92901 PARIS LA DEFENSE CEDEX  
France  
Tél : 01 41 88 70 00  
Fax : 01 41 88 73 07

*Pour plus d'informations, veuillez prendre contact avec*

- Contact : Département Qualité Sécurité Environnement
- Adresse mail de la personne responsable de la fiche de données sécurité : [sse@antargaz.fr](mailto:sse@antargaz.fr)

### §1.4 Numéro d'appel d'urgence

**LE NUMERO D'URGENCE A CONTACTER SE TROUVE SUR VOTRE CONTRAT DE FOURNITURE**

- N° ORFILA : +33 (0)1 45 42 59 59
- Les sapeurs pompiers : 18
- SAMU : 15
- Numéro d'appel d'urgence européen : 112

# FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial **PROPANE**

Page : 3/16

Date de mise à jour : 27/08/2015

## §2.3 Autres dangers

- Propriétés physico-chimiques : Extrêmement inflammable.  
Peut former des mélanges explosifs avec l'air.  
En cas de fuite, ce gaz étant **PLUS LOURD QUE L'AIR**, se répand au niveau du sol et est susceptible de **S'ACCUMULER dans les POINTS BAS en l'absence de VENTILATION** avec possibilité d'inflammation à distance.  
L'échauffement accidentel intense d'un récipient contenant ce gaz (en cas d'incendie par exemple) peut conduire à sa rupture et à l'épandage du produit dont l'inflammation de vapeurs peut, dans certaines conditions, conduire à une déflagration ou une explosion.
- Propriétés ayant des effets sur la santé :  
En phase gazeuse : Peut avoir un effet anesthésique, et/ou un effet asphyxiant par raréfaction de la teneur en oxygène de l'atmosphère.  
En phase liquide : Le contact avec le produit peut provoquer des brûlures par le froid.

## §3. Composition/informations sur les composants.

### §3.1 Substance

- Nature chimique : Hydrocarbures riches en C3-4, distillat de pétrole.  
Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par distillation et condensation du pétrole brut. Se compose d'hydrocarbures dont le nombre de carbones se situe dans la gamme C3-C5 principalement en C3 et en C4.  
Mélange d'hydrocarbures composé dans la proportion de 90% environ de propane, propène, et pour le surplus d'éthane, d'éthylène, de butanes et de butènes.  
Ce produit peut également être obtenu à partir du dégasolinage des Gaz Naturels et Gaz Associés.

Nom chimique	Identifiant EINECS / CAS / REACH	% en poids	Classification (Règ. 1272/2008)
Hydrocarbures riches en C3-C4, distillat de pétrole	EINECS : 270-990-9 CAS : 68512-91-4 REACH : Exemptés	100%	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas, H280

Pour le libellé complet des phases H mentionnées dans cette section, voir section 16.

# FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial **PROPANE**

Page : 4/16

Date de mise à jour : 27/08/2015

## §4. Premiers secours

### §4.1 Description des premiers secours

- Conseil généraux :

**EN CAS DE TROUBLES GRAVES, APPELER UN MEDECIN OU DEMANDER UNE AIDE MEDICALE D'URGENCE.**  
Evacuer les victimes à l'air frais aussi vite que possible.  
Envisager l'interruption des alimentations électriques si cette action n'est pas génératrice d'étincelles dans la zone où les vapeurs du produit se sont répandues.  
Fermer les vannes de l'emballage ou du stockage.  
Assurer une ventilation adéquate et vérifier que l'atmosphère est respirable et sans danger avant de pénétrer dans des espaces confinés.
- Contact avec les yeux :

Rincer avec précaution avec de l'eau pendant au moins 15 minutes.  
Couvrir l'œil avec une compresse stérile. Consulter un médecin.  
Un examen ophtalmologique à bref délai est recommandé en cas de brûlures aux yeux dues au froid.
- Contact avec la peau :

Traiter les surfaces atteintes comme une brûlure thermique.  
Laver immédiatement et abondamment à l'eau les parties touchées.  
Enlever immédiatement les vêtements atteints et éventuellement bagues et bracelet-montre **A CONDITION** qu'il n'y ait pas adhérence à la peau.  
Eviter toute manœuvre de réchauffement direct (friction, bain chaud,...) mais, au contraire, les réchauffer lentement.  
Consulter un médecin dans tous les cas de brûlures graves. Dans ce cas, la victime doit être immédiatement transportée en milieu hospitalier.
- Inhalation :

Dans le cas d'exposition à des concentrations importantes de vapeurs, de fumées ou d'aérosols, transporter la personne à l'air libre, hors de la zone contaminée et la maintenir au chaud et au repos. Si les troubles se prolongent, consulter un médecin.  
Respiration artificielle et/ou oxygène peuvent être nécessaires.
- Ingestion :

Voie d'exposition peu probable

### §4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

- Généralités :

Céphalées, vertiges, somnolence et perte de connaissance en cas d'asphyxie.
- Contact avec les yeux :

Le contact direct avec le gaz liquéfié peut provoquer des brûlures aux yeux.  
Peut provoquer une irritation des yeux chez les personnes sensibles.
- Contact avec la peau :

Le contact avec le produit peut provoquer des brûlures par le froid.

# FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial **PROPANE**

Page : 5/16

Date de mise à jour : 27/08/2015

- Inhalation : L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. Les symptômes d'une exposition excessive sont un étourdissement, des maux de tête, une lassitude, des nausées, la perte de conscience, l'arrêt de la respiration.
- Ingestion : Voie d'exposition peu probable

## §4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitement particulier nécessaires

- Conseils aux médecins : En cas d'incident, traiter de façon symptomatique.

## §5. Mesures de lutte contre l'incendie

### §5.1 Moyens d'extinction

L'extinction ne doit s'effectuer que par la fermeture d'une vanne accessible sans danger ou si cette extinction permet une telle manœuvre de manière immédiate et certaine.  
Dans le cas contraire laisser brûler et arroser abondamment à l'eau pulvérisée pour refroidir l'environnement de la fuite ainsi que les récipients exposés aux flammes.

- Appropriés : Poudre sèche
- Inappropriés : L'utilisation de mousse et de CO<sub>2</sub> est inefficace.  
L'utilisation d'eau en jet bâton est à **PROSCRIRE** sur les récipients contenant des GPL.

### §5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

- Risque particulier : **Il est dangereux d'éteindre une flamme si l'on n'est pas en mesure d'arrêter rapidement la fuite.**  
L'extinction ne doit se faire que par fermeture de vanne ou si cette extinction permet une telle manœuvre.  
**Ne jamais coucher** une bouteille en feu car le propane brûlerait alors en phase liquide.
- La combustion incomplète produit des gaz plus ou moins toxiques tels que le monoxyde de carbone CO (monoxyde de carbone), CO<sub>2</sub>, hydrocarbures variés, aldéhydes et des suies.  
A forte concentration ou en atmosphère confinée, leur **inhalation est très dangereuse.**
- Dans certaines conditions, l'échauffement accidentel intense (en cas d'incendie par exemple) d'un récipient de propane peut conduire à une rupture et à la dispersion du produit dont l'inflammation des vapeurs peut conduire à **une déflagration ou à une explosion.**

# FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial **PROPANE**

Page : 6/16

Date de mise à jour : 27/08/2015

## §5.3 Conseils aux Sapeurs-Pompiers

- Equipement de protection spécial : Protéger le personnel par des rideaux d'eau.  
En cas d'incendie de grande amplitude ou d'incendie dans des espaces confinés ou mal ventilés, porter une tenue ignifugée intégrale et un appareil respiratoire autonome isolant (ARI) avec un masque intégral.
- Autres informations: Refroidir les réservoirs et les parties exposés au feu par arrosage avec beaucoup d'eau.  
Eloigner les matières combustibles et si possible les réservoirs exposés.  
**Ne jamais** coucher une bouteille en feu car le propane brûlerait en phase liquide.  
L'utilisation d'eau en jet bâton est à **PROSCRIRE**.  
**Ne jamais pénétrer dans un nuage de gaz**, celui-ci étant susceptible de s'enflammer à tout moment au contact d'une source d'ignition.

## §6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

### §6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

- Informations générales : Évacuer le personnel vers des endroits sûrs.  
Alerter le personnel de sécurité.  
**FERMER L'ALIMENTATION EN GAZ.**  
Éliminer toutes les sources d'ignition (**ne pas fumer**, torches, étincelles ou flammes à proximité immédiate). Suspendre tout travail à feux nus, tout mouvement de véhicule et tout fonctionnement d'appareil susceptible de provoquer des étincelles ou des flammes. Envisager l'interruption des alimentations électriques si cette action n'est pas génératrice d'étincelles dans la zone où les vapeurs du produit se sont répandues.  
**AERER LARGEMENT.**  
Eloigner les matières combustibles et si possible les réservoirs exposés.  
En cas de fuite diphasique (présence de propane sous forme liquide et gazeuse), éviter le contact du liquide avec la peau.  
**Ne pas stationner dans le nuage de gaz** mais se placer en arrière de la source. Ne revenir en situation normale qu'après s'être assuré que cela peut être fait sans danger.
- Conseils pour les non-secouristes : Évacuer immédiatement le personnel vers des zones sûres.  
Éliminer toutes les sources d'ignition (**ne pas fumer**, torches, étincelles ou flammes à proximité immédiate). S'équiper des équipements de protection individuelle (cf. §8).
- Conseils pour les secouristes : Prendre toutes les mesures adéquates pour protéger les secouristes des risques d'incendie, d'explosion et d'inhalation, notamment par l'utilisation d'appareils respiratoires.  
**Ne jamais pénétrer dans un nuage de gaz**, celui-ci étant susceptible de s'enflammer à tout moment au contact d'une source d'ignition.  
Utiliser un équipement de protection individuelle : casque de protection

# FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial **PROPANE**

Page : 7/16

Date de mise à jour : 27/08/2015

avec une visière et un protège nuque (protection complète de la tête), gants et bottes étanches, combinaison (avec le pantalon à l'extérieur des bottes). Ils seront en matériaux infusibles et résistants au feu. Eliminer toutes sources d'ignition.  
Faire attention à l'étalement du gaz au sol (plus lourd que l'air) et à la direction du vent.

## §6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

- Informations générales : En cas de nuage, contenir, orienter et diluer le nuage au moyen d'eau pulvérisée.

## §6.3 Méthodes et matériels de confinement et de nettoyage

-Méthodes de nettoyage : En cas de fuite non enflammée, arrêter la fuite par fermeture d'une vanne accessible sans danger.  
Assurer une ventilation adéquate des espaces confinés, en particulier les espaces souterrains.  
Le GPL (gaz de pétrole liquéfié) est plus lourd que l'air et, en cas de fuite, ses vapeurs peuvent s'accumuler dans les espaces confinés et les points bas où elles peuvent s'enflammer facilement de manière accidentelle.

## §6.4 Référence à d'autres rubriques

- Équipement de protection individuelle : Voir section 8 pour plus de détails  
- Traitement des déchets : Voir section 13 pour plus de détails

## §7. Manipulation et stockage

### §7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

- Recommandations pour une manipulation sans danger :

Ce gaz est produit, stocké, transporté et distribué **SOUS PRESSION SOUS FORME LIQUEFIE**. Il ne fait pas l'objet, dans les conditions normales de distribution, de manipulation directe car il est confiné sans interruption dans des systèmes clos jusqu'à sa destruction finale par combustion lors de son utilisation.  
**LES PRECAUTIONS A PRENDRE CONSISTENT AVANT TOUT A MAINTENIR LE CONFINEMENT.**  
Assurer une ventilation adéquate.  
Tenir à l'écart de chaleur/étincelles/flamme nue. Ne pas fumer.  
Porter des chaussures de sécurité, des gants et des vêtements couvrants ne générant pas des charges électrostatiques.  
**Ne jamais souder sur un récipient de gaz.**  
**Ne jamais entreprendre de travaux ayant pour effet de compromettre le confinement des stockages fixes ou des récipients.**

# FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial **PROPANE**

Page : 8/16

Date de mise à jour : 27/08/2015

- Les opérations d'inspection, de nettoyage et de maintenance des réservoirs de stockage impliquent le respect de procédures strictes et ne doivent être confiées qu'à du personnel qualifié (interne ou externe). Equipement de protection individuelle (cf. §8). Les récipients doivent être utilisés en position verticale, de manière à éviter **absolument** l'intrusion de la phase liquide dans les installations prévues pour la phase gazeuse.
- Recommandations en cas d'usage domestique :
- En cas d'utilisation discontinuée, fermer le robinet du récipient après usage.  
Limiter l'emploi des canalisations flexibles souples, en caoutchouc synthétique de qualité appropriée, au raccordement des appareils d'utilisation sur une longueur inférieure à 2m. Ne pas dépasser les dates de péremption d'emploi.
- Mesures d'ordre technique :
- Assurer une ventilation adéquate.  
Concevoir les installations pour éviter toute propagation de nappe enflammée (fosses, cuvettes de rétention, siphons dans les réseaux d'écoulement).  
Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.  
Ne raccorder que des appareils conçus pour être alimentés avec ce produit.  
**N'utiliser dans les installations que des matériels et matériaux expressément désignés pour être employés avec ce produit.**  
**Ne pas utiliser de caoutchouc naturel qui est dissout par le propane.**  
N'utiliser que des détendeurs normalisés NF Butane/Propane ou CE, ou faisant l'objet d'un agrément ministériel spécifique, correspondant à la pression de réglage des appareils d'utilisation.
- Prévention des incendies et des explosions :
- Ne pas fumer.  
Tout transvasement, chargement ou déchargement de véhicule ne doit être effectué que par du personnel formé à cet effet et selon des procédures appropriées.  
**N'INTERVENIR QUE SUR DES RESERVOIRS FROIDS, DEGAZES (RISQUE D'ATMOSPHERE EXPLOSIVE) ET AERES.**  
Rechercher immédiatement la cause de l'apparition d'odeur caractéristique. La recherche des fuites ne doit se faire qu'avec de l'eau savonneuse ou des produits appropriés, **JAMAIS AVEC UNE FLAMME.**  
**Concevoir les installations pour éviter les possibilités d'accumulation du propane dans des points bas.**  
Ne jamais chauffer un réservoir, une bouteille ou des canalisations contenant du gaz avec une flamme nue.
- Mesures d'hygiène :
- Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.  
A manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité.

# FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial **PROPANE**

Page : 9/16

Date de mise à jour : 27/08/2015

## §7.2 Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités

- Mesures techniques/Conditions de stockage :

**Stocker le propane conformément à la réglementation appropriée en fonction de la nature du stockage et des quantités stockées.**

Toutes les installations électriques, y compris l'éclairage des locaux où peut être présent ce produit, doivent être adaptées à la zone de risque, conformément aux directives européennes ATEX.

Stocker dans des frais/bien ventilé à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition.

Ne pas exposer les récipients contenant du propane à une température supérieure à 50°C.

Eviter l'accumulation de charges électrostatiques.

Stocker à distance des points bas où les vapeurs de propane pourraient s'accumuler en cas de fuite ou de déversement accidentel.

**L'UTILISATION DE BOUTEILLES DE PROPANE A L'INTERIEUR DES HABITATIONS EST INTERDITE.**

Ne pas stocker à proximité de matières combustibles.

**IL EST INTERDIT DE STOCKER CE PRODUIT EN SOUS-SOL**

- Matières à éviter :

Oxydants forts, Acides, Bases

- Matériel d'emballage :

N'utiliser que des bouteilles et réservoirs conformes à la réglementation des appareils à pression, destinés à ce gaz.

## §8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle

### §8.1 Paramètres de contrôle

La substance ne présente aucunes valeurs limites d'exposition professionnelle.

### §8.2 Contrôles de l'exposition

#### §8.2.1 Mesure d'ordre technique

Tout travail à l'intérieur d'un réservoir ayant contenu du GPL devra être effectué selon des procédures éprouvées et enregistrées par du personnel formé et équipé à cet effet.

Dans le cas de travaux en enceinte confinée (cuves, réservoirs...) s'assurer d'une atmosphère respirable et porter les équipements recommandés.

Ne pas pénétrer dans les réservoirs de stockage vides avant que ne soient réalisées les mesures d'oxygène disponible.

# FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial **PROPANE**

Page : 10/16

Date de mise à jour : 27/08/2015

## §8.2.2 Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

- Informations générales : Toutes les mesures de protection collective doivent être installées et mises en œuvre avant d'envisager de recourir aux équipements de protection individuelle.
- Protection respiratoire : Maintenir une ventilation adéquate.  
En cas d'urgence (exposition accidentelle) ou pour des travaux exceptionnels de courte durée dans des atmosphères polluées par le produit, il est nécessaire de porter un appareil de protection respiratoire.
- Protection des yeux et du visage : Si des projections sont possibles, une protection complète de la tête et du visage (visière de protection ou lunettes de sécurité) doit être utilisée.
- Protection de la peau et du corps : Si nécessaire : porter des gants isolants contre le froid/ un équipement de protection des yeux/du visage. Selon nécessité, écran facial, vêtements couvrants et chaussures de sécurité antistatiques.
- Protection des mains : Gants résistants aux hydrocarbures. Si nécessaire, gants isolants contre le froid.

## §8.2.3 Mesures de protection de l'environnement

- Informations générales : Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts, les cours d'eau ou les sols.

## §9. Propriétés physiques et chimiques

### §9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect  
Couleur  
État physique à 20°C  
Odeur

Gaz liquéfié  
Incolore  
Gaz comprimé liquéfié  
Caractéristique déplaisante

Propriété	Valeurs	Remarques
pH		Non applicable
Point d'ébullition	-43 °C	à 1 bar
Point d'éclair	< -50 °C	

#### Limites d'inflammabilité dans l'air

Supérieure LSE	9.4 % volume
Inférieure LIE	2.4 % volume
Pression de vapeur relative	7.5 bar à 15 °C
Pression de vapeur relative	11.5 à 19.3 bar à 50 °C
Masse volumique phase gazeuse	1,9 kg/m <sup>3</sup> à 15 °C

# FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial **PROPANE**

Page : 11/16

Date de mise à jour : 27/08/2015

---

Masse volumique phase liquide	≥ 502 kg/m <sup>3</sup> à 15°C
Hydrosolubilité	Peu soluble
Solubilité dans d'autres solvants	Non applicable
Température d'auto ignition	>400 °C
Viscosité, cinématique	Pas d'information disponible
Propriétés explosives	Peut former des mélanges explosifs avec l'air
Propriétés oxydantes	Non applicable
Possibilité de réactions dangereuses	Donnée non disponible

## §9.2 Autres informations

- Température critique : 97°C
- Note : 1 litre de liquide mis à pression atmosphérique engendre un volume de vapeur de 270 litres environ

## §10. Stabilité et réactivité

### §10.1 Réactivité

- Informations générales : Pas d'information disponible.

### §10.2 Stabilité chimique

- Stabilité : Produit stable dans les conditions recommandées de stockage, de manipulation et d'emploi.

### §10.3 Possibilité de réactions dangereuses

- Réactions dangereuses : Aucune dans les conditions normales d'utilisation.

### §10.4 Conditions à éviter

- Conditions à éviter : Tenir à l'abri des flammes nues, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation. Eviter l'accumulation des charges électrostatiques.

### §10.5 Matières incompatibles

- Matières à éviter : Oxydants forts, Acides, Bases.

### §10.6 Produits de décomposition dangereux

- Produits de décomposition dangereux : Aucun dans les conditions normales d'utilisation.

# FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial **PROPANE**

Page : 12/16

Date de mise à jour : 27/08/2015

## §11. Informations toxicologiques

### §11.1 Informations sur les effets toxicologiques

#### **Toxicité aiguë**

- Contact avec la peau : Le contact avec le produit peut provoquer des brûlures par le froid.
- Contact avec les yeux : Le contact direct avec le gaz liquéfié peut provoquer des brûlures aux yeux. Peut provoquer une irritation des yeux chez les personnes sensibles.
- Inhalation : L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. Les symptômes d'une exposition excessive sont un étourdissement, des maux de tête, une lassitude, des nausées, la perte de conscience, l'arrêt de la respiration.
- Ingestion : Voie d'exposition peu probable.
- Informations sur les composants :

Nom chimique	DL50 oral	DL50 dermal	CL50 par inhalation
Hydrocarbures riches en C3-C4, distillat de pétrole (1,3-butadiène < 0,1%)			658 mg/L (Rat) 4h

- Sensibilisation : Il n'existe aucune donnée indiquant que la substance présente un potentiel de sensibilisation respiratoire et cutanée.

#### **Effets spécifiques**

Nom chimique	Union Européenne
Hydrocarbures riches en C3-C4, distillat de pétrole 68512-91-4	Aucun

#### **Toxicité par administration répétée**

- Effets sur les organes cibles (STOT) : Les études d'exposition aiguë ne montrent aucun signe de toxicité systémique, autre qu'une possibilité de provoquer une dépression du Système Nerveux Central et une narcose lors d'une exposition à des concentrations plus élevées.
- Autres informations : Le produit dès lors qu'il est 'vendu en système fermé (bonbonne de gaz) bénéficie de la dérogation d'étiquetage « Réservé aux utilisateurs professionnels » et de limitation de vente au grand public quelque soit sa composition mentionnée au paragraphe 3.1 de la FDS et quels que soient les effets toxicologiques de ses composants mentionnés au paragraphe 11. » : Annexe V du règlement REACH et les conditions de limitation au paragraphe 28

# FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial **PROPANE**

Page : 13/16

Date de mise à jour : 27/08/2015

## §12. Informations écologiques

### §12.1 Toxicité

Non classé – Pas d'information disponible concernant les effets sur les organismes terrestres.

### §12.2 Persistance et dégradabilité

La substance est une UCVB. Les tests standards ne sont pas appropriés pour ce paramètre.

### §12.3 Potentiel de bioaccumulation

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| - Informations sur le produit :     | La substance est une UCVB.<br>Les tests standards ne sont pas appropriés pour ce paramètre. |
| - LogPow :                          | Non applicable. Pas d'information disponible  |
| - Informations sur les composants : | Pas d'information disponible  |

### §12.4 Mobilité dans le sol

A cause de sa grande volatilité, ce gaz n'est pas susceptible de générer des pollutions du sol ou de l'eau. Dans l'air, les constituants se diluent rapidement dans l'atmosphère et subissent une photodégradation.

### §12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| - Evaluation PBT et vPvB : | Cette substance n'est pas considérée comme étant PBT ou vPvB. |
|----------------------------|---|

### §12.6 Autres effets néfastes

Pas d'information disponible.

## §13. Considérations relatives à l'élimination

### §13.1 Méthodes de traitement des déchets

- |  |  |
|--|--|
| - Déchets de résidus/produits non utilisés : | En cas de nécessité d'éliminer le gaz contenu dans des emballages ou dans les réservoirs, la combustion à l'aide de dispositifs appropriés (torche) est le moyen le plus sûr. <b>Cette opération ne doit être effectuée que par du personnel spécialement formé</b> et selon des procédures appropriées.   |
| - Emballages contaminés :                    | Les emballages vides peuvent contenir des vapeurs inflammables ou explosibles.<br>Les bouteilles sont la propriété des sociétés distributrices : leur destruction ou mises au rebut sont de la compétence exclusive de ces sociétés.<br>L'élimination des récipients fixes de propane ne peut se faire que par des entreprises compétentes. Pour les récipients appartenant aux sociétés |

# FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial **PROPANE**

Page : 14/16

Date de mise à jour : 27/08/2015

distributrices, cette opération est effectuée par les sociétés elles mêmes ou sous leur responsabilité.

- N° de déchet suivant le CED : Selon le code européen des déchets (CED) le code de déchet n'est pas relatif au produit lui-même mais à son application. Le code de déchet doit être attribué par l'utilisateur, selon l'application du produit.

## §14. Informations relatives au transport

### ADR/RID

- N° ONU : UN 1965  
- Désignation officielle de transport : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S (PROPANE)  
- Désignation officielle de transport : HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. (PROPANE)  
- Classe de danger : 2  
- Groupe d'emballage : -  
- Etiquette ADR/RID : 2.1  
- Code de classification : 2F  
- Dispositions spéciales : 274, 583, 652 (ADR), 660, 662  
- Code de restriction en tunnels : B/D  
- N° d'identification du danger : 23  
- Description : HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. comme mélange C  
- Quantités exceptées : E0  
- Quantité limitée : 0

### IMDG/IMO

- N° ONU : UN 1965  
- Désignation officielle de transport : HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. (PROPANE)  
- Classe de danger : 2  
- Groupe d'emballage : -  
- N° EMS : F-D, S-U  
- Dispositions spéciales : 274  
- Quantités exceptées : E0  
- Quantité limitée : 0

### ICAO/IATA

- Note : Autorisé seulement en avion cargo

### ADN

- N° ONU : UN 1965  
- Désignation officielle de transport : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S (PROPANE)  
- Désignation officielle de transport : HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. (PROPANE)  
- Classe de danger : 2  
- Etiquettes de danger : 2.1

# FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial **PROPANE**

Page : 15/16

Date de mise à jour : 27/08/2015

- Groupe d'emballage : -  
- Code de classification : 2F  
- Description : HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ,  
N.S.A. comme mélange C

## §15. Informations réglementaires

### §15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, santé et d'environnement

- Union Européenne : REACH - Cette substance est exemptée d'enregistrement conformément au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH)  
- Inventaires Internationaux : Conforme aux EINECS/ELINCS

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
ELINCS: EU List of Notified Chemical Substances

### §15.2 Information sur les législations nationales

Se conformer aux dispositions applicables du règlement des Installations classées :

- Arrêté du 30 juillet 1979: Règles techniques et de sécurité applicables aux stockages fixes d'hydrocarbures liquéfiés non soumis à la législation des installations classées ou des immeubles recevant du public.
- Nomenclature ICPE - Rubrique n° 4718 : Gaz inflammable liquéfié de catégorie 1 et 2.
- Arrêté du 23 août 2005 modifié: Prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n°4718 de la nomenclature des installations classées.
- Arrêté du 2 janvier 2008 modifié relatif aux réservoirs fixes manufacturés de gaz inflammables liquéfiés, de capacité unitaire supérieure ou égale à 50 tonnes, présents au sein d'une installation classée pour la protection de l'environnement relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique n° 4718 de la nomenclature des installations classées, à l'exception des stockages réfrigérés ou cryogéniques

Locaux d'habitation:

- Arrêté du 9 septembre 1996 modifiant l'arrêté du 2 août 1977: Règles techniques de sécurité applicables aux installations de gaz combustibles et d'hydrocarbures liquéfiés situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances.
- Etablissement recevant du public : Arrêté du 25 juin 1980 modifié (Articles GZ);
- Immeuble de grande hauteur : Arrêté du 30 décembre 2011

# FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial **PROPANE**

Page : 16/16

Date de mise à jour : 27/08/2015

## §16. Autres informations

Texte intégral des phrases H mentionnées sous les Chapitres 2 et 3

H220 - Gaz extrêmement inflammable – Catégorie 1

H280 - Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur – Gaz liquéfié



GHS02



GHS04

Date de révision: 27/08/2015

Révision : Sections de la FDS mises à jour : toutes

Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences du Règlement (CE) No. 1907/2006

Cette fiche complète les notices techniques d'utilisation mais ne les remplace pas. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état de nos connaissances relatives au produit concerné, à la date indiquée. Ils sont donnés de bonne foi. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que celui pour lequel il est conçu. Elle ne dispense en aucun cas l'utilisateur de connaître et d'appliquer l'ensemble des textes réglementant son activité. Il prendra sous sa seule responsabilité les précautions liées à l'utilisation qu'il fait du produit. L'ensemble des prescriptions réglementaires mentionnées a simplement pour but d'aider le destinataire à remplir les obligations qui lui incombent. Cette énumération ne peut pas être considérée comme exhaustive. Le destinataire doit s'assurer que d'autres obligations ne lui incombent pas en raison de textes autres que ceux cités.

Fin de la Fiche de Données de Sécurité