



N° 2021-05

## Fuite de carburant sur un PL équipé de GNL

## 1 Enjeux

- Risque d'explosion
- Exposition aux **risques cryogéniques**, dont les effets sont :
  - **manque d'oxygène** (risque principal !)
  - brûlure par le froid
  - fragilisation de certains EPI

## 2 Fondamentaux



- **Périmètre de sécurité reflexe** de 50m
- Utilisez le **mobilié urbain** comme protection
- Stationnez l'engin **cabine vers le sinistre** afin de protéger le conducteur et la pompe
- EPI complets + **ARI capelés** dans le périmètre
- Une **LDV en protection**

## 3 Contexte et Prise d'appel

L'intervention a eu lieu **de nuit sur le parking** d'une importante société de transport. Le camion était stationné à l'extérieur depuis quelques jours et par conséquent exposé aux conditions climatiques. Cette société est équipée de camion de carburation diverses, dont du **Gaz Naturel Liquéfié (GNL)**.

L'appel émane d'une **plate forme téléphonique** gérant la surveillance du site, elle a été informée du sinistre par un de ses agents de sécurité qui est sur les lieux.

Le **requérant (qui n'est donc pas sur place)** signale un départ de feu sur un camion transportant des matières dangereuses. Il indique également que l'agent sur place tente d'éteindre l'incendie avec un extincteur.

N'ayant pu établir de contact direct avec la personne sur place, le CTA n'a pas obtenu de réponses aux questions suivantes posées : *risques de propagation ? Tracteur seul ou camion attelé ?*

Cette prise d'appel complexe a donc entraîné le déclenchement du départ type pour **Feu de Camion Matières Dangereuses**.

## Moyens engagés

## 4 Zone d'intervention



## Fuite de carburant sur un poids lourd équipé de GNL

### 5 Situation à l'arrivée des secours et Réactions immédiates

#### Situations à l'arrivée :

- Un **sifflement continu** est audible au niveau d'un réservoir sur le tracteur d'un poids lourd
- Le poids lourd est stationné en extérieur, éloigné de tout bâtiment
- La T° extérieure est **inférieure à 0°C**
- L'entreprise est fermée : il n'y a aucune personne ressource sur place

#### Réactions immédiates :

- Reconnaissance de l'environnement du camion
- Prise de contact avec l'agent de sécurité sur place
- Passage d'un message d'ambiance flash

### 6 1<sup>ers</sup> Messages

Par le Chef d'agrès du 1<sup>er</sup> FPT sur place :

**« À l'adresse indiquée, pour message flash. Il s'agit d'une fuite de GNV sur un tracteur de poids lourd. Fuite non enflammée. Nous poursuivons les reconnaissances »**

Par le Chef de Colonne:

**« Il s'agit d'une micro-fuite sur un tracteur de camion stationné sur un parking d'entreprise. Nous avons localisé la fuite et mettons en place un système d'obturation par bouchon de glace »**

### 7 Idées de manœuvre et Exécution

#### Idée de manœuvre

- Agir sur la **source** afin de stopper la fuite

#### Exécution

- Réalisation d'un **bouchon de glace**

Schéma type  
de l'analyse systémique  
**source / flux / cible**

NB : ce schéma ne représente pas  
cette intervention

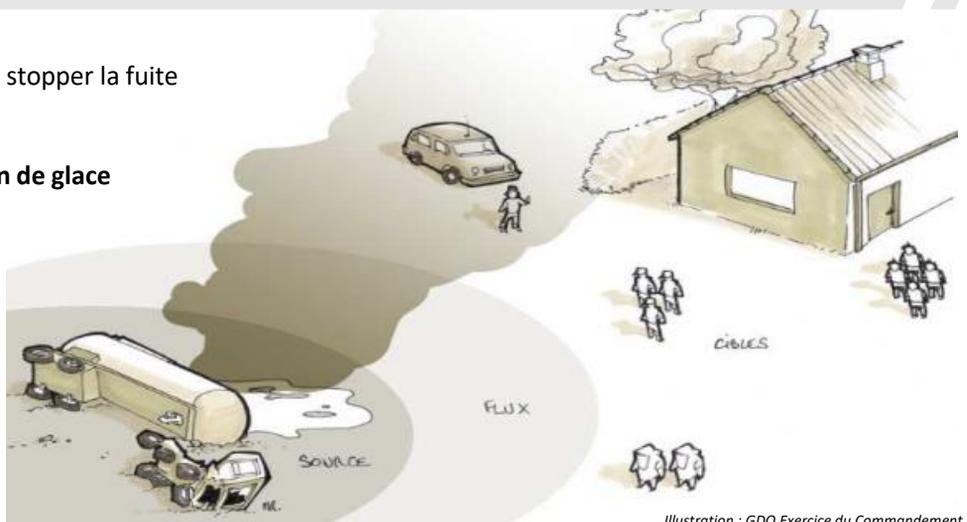


Illustration : GDO Exercice du Commandement

### 8 L'origine probable de la fuite

Le véhicule étant resté stationné **quelques jours sans être utilisé**, la pression dans le réservoir de GNL est montée naturellement (d'environ 1 bar / jour) jusqu'à atteindre environ 15 bars. À cette pression, **une soupape dite « de service »** aurait dû se déclencher pour évacuer la surpression. Mais **cette soupape s'est gelée** compte tenu des conditions météo : neige et gel.

La pression a donc continué d'augmenter jusqu'à déclencher **une soupape de sécurité**. Sa localisation sur le réservoir, ainsi que le bruit en continu (sans doute lié également au gel de cette soupape) a laissé penser au requérant puis aux secours qu'il s'agissait d'une fuite accidentelle. En effet, une soupape de sécurité en fonctionnement normal libère le gaz par « à-coup ».

## Fuite de carburant sur un poids lourd équipé de GNL

### 9 Zoom sur : le GNL (Gaz Naturel Liquéfié)

- Stocké dans des réservoirs isothermes double peau à environ -160°C
- Stocké à environ 10 bars
- Occupe un volume d'environ 600 x plus petit que sous forme gazeuse
- Les véhicules peuvent être équipés de plusieurs réservoirs
- Le GNL est inodore
- Autonomie d'un véhicule : environ 1200 kms



De l'extérieur, ces réservoirs ressemblent à des réservoirs classiques

L'utilisation et la maintenance du GNL respectent des règles spécifiques :

- **Station de remplissage spécifique**
- Le véhicule doit rouler régulièrement. À défaut, la pression augmente naturellement d'environ 1 bar / jour



L'utilisation d'une caméra thermique ou d'un pyromètre (équipant les VRCH) n'est pas judicieuse. Les réservoirs étant isothermes, les mesures effectuées ne reflètent pas la T° du produit.

### Comment reconnaître un véhicule GNV ?



Manomètre et pictogramme gaz inflammable sur le réservoir



Messages publicitaires



### 10 Synthèse des risques liés au Gaz Naturel Liquéfié



**TOXIQUE** : En cas d'inhalation



**CRYOGÉNIQUE** : Appauvrissement en oxygène  
Brûlures par le froid  
Fragilisation de certains EPI



**MÉCANIQUE** : Explosion du réservoir et  
Fuite de gaz non enflammée



**THERMIQUE** : Flux de l'incendie



**Fuite de carburant sur un poids lourd équipé de GNL****11 Rappels Opérationnels – Pour les CTA / CODIS****1 – Demandez la nature de la carburation**

En cas de sinistre sur ce type de véhicule : **poids lourd, bus, autocar, utilitaires, camping-car...**  
Demandez au requérant le **type de carburation** et informez en les intervenants.

**2 – Demandez la nature du sinistre**

**Fuite ?** Si oui, est-elle localisable : remorque, réservoir... **Quel est son débit ?** Goutte à goutte, filet, brèche...  
**Incendie ?** Si oui, est-il localisé : sur le moteur, un réservoir, le tracteur. Il y a-t-il une torche ?  
**Autre type de sinistre**

**3 – Contactez le Conseiller Technique Risques TECHNO pour évaluer les risques et apporter des conseils****12 Rappels Opérationnels – En cas de fuite de GNL****1 – Localisez la fuite****CAS 1 : déclenchement d'une soupape de sécurité**

- 1) n'empêchez pas le bon fonctionnement de la soupape
- 2) maintenez le périmètre de sécurité
- 3) assurez des mesures à l'aide de l'explosimètre

**CAS 2 : fuite localisée hors soupape de sécurité**

- 1) maintenez le périmètre de sécurité
- 2) assurez des mesures à l'aide de l'explosimètre
- 3) demandez l'appui de la spécialité RCH

**2 – Demandez l'appui des RCH : matériels spécifiques (tenues cryogéniques, appareils de mesures...)****3 – Identifiez une personne ressource (conducteur, technicien) : conseils et prise en charge du véhicule****13 Doctrine et références**

NDO : intervention d'urgence sur les véhicules

Mémento SDIS du Nord : matières dangereuses – Périmètres de sécurité



PIO : le GNL carburant pour navires et bateaux

PEX du SDIS de l'Yonne : feu de camping-car GPL

**14 Remerciements**

- Les Ets : DEPAEUW, IVECO et MOLGAS
- La spécialité Risques Chimiques du SDIS du Nord
- Le référent Départemental Risques sur véhicules
- Le SDIS de la Vienne

