



## PERSONNES BRULÉES PAR PRODUIT CHIMIQUE

### Contexte opérationnel

Vers 20h, le CTA engage les secours à la demande du SAMU pour des personnes brûlées par de l'ammoniac dans une entreprise. Devant le peu d'informations, et après avoir engagé les secours, l'opérateur rappelle le requérant. De l'ammoniac liquide s'est répandu dans un local technique suite à une opération de maintenance sur un groupe froid. Deux de ses collègues sont brûlés aux parties génitales et aux voies respiratoires.

### Moyens au départ



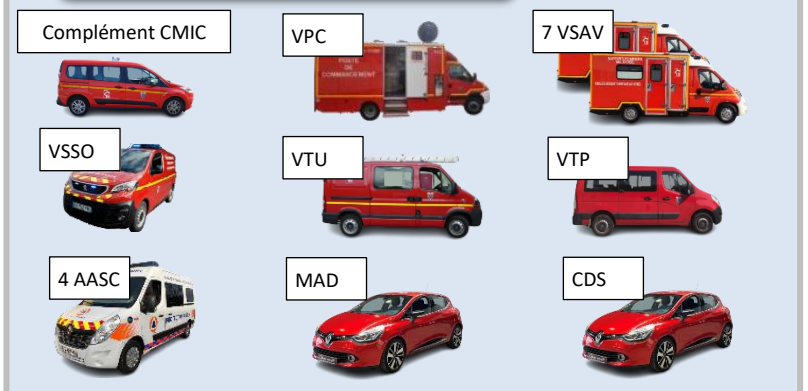
### Situation à l'arrivée

A l'arrivée du premier VSAV, quatre victimes conscientes attendent à l'extérieur. Une odeur d'ammoniac est ressentie sur la zone.

### Points particuliers

La valeur de la marchandise qui risque d'être perdue par rupture de la chaîne du froid est d'un million d'euros.

### Moyens en renfort



### Réactions immédiates

En transit, le RCH 3 demande à converser avec les engins pour donner les mesures de précaution. Un canal radio relayé (SPE 1) est attribué à l'intervention pour communiquer à travers le département.

Le chef d'agrès du VSAV priorise l'état des victimes. Il met les deux blessés les plus graves à bord des VSAV et prépare leur auscultation pour les SMUR en transit.

### Issue

Au total, une quarantaine de personnes seront examinées par les équipes médicales et sapeurs-pompiers. Deux victimes seront transportées en urgence relative au centre hospitalier du secteur par les moyens médicalisés. Les marchandises contenues dans l'entrepôt ont été préservées.



## Difficultés

- Manque de professionnalisme des premiers techniciens. A l'arrivée des secours, ils minimisent l'importance de leurs blessures. De plus, le port des EPI n'était pas adapté au risque (mauvaise cartouche filtrante, pas de protection cryogénique).
- Flaque saturée en ammoniac. Lors de la vaporisation du produit, un mélange d'huiles présent sous l'installation se sature en ammoniac. Les spécialistes RCH qui assurent la sécurité des techniciens pendant la réparation d'urgence du groupe froid doivent tous être sous EPI complets (tenue type 1 puis type 3) car de l'ammoniac continue à se diffuser.
- Local technique non isolé. Lors de la libération du nuage d'ammoniac, le gaz peut se propager dans les autres cellules de l'entrepôt.
- Accès étroit. La rue permettant d'accéder au site depuis le CRM ne permet pas le passage des poids lourds. Les engins doivent faire un détour, augmentant alors le temps de présentation sur les lieux.

## Eléments favorables

- Zonage précoce. Les zones d'exclusion et contrôlée sont rapidement matérialisées. Aucun tiers ou personnel ne se retrouve exposé.
- Présence d'une salle permettant la création d'un Point de Rassemblement des Victimes (PRV) et la mise en place de SINUS.
- Conditions météorologiques favorables. Malgré la nuit et la durée d'intervention (9h), les températures permettent un engagement prolongé du personnel, notamment des spécialistes RCH. Ils resteront mobilisés tout au long de l'intervention et aucune relève ne sera demandée.
- Peu de transport en milieu hospitalier. Malgré la quarantaine d'impliqués, seules deux victimes sont évacuées en milieu hospitalier ce qui limite le nombre d'engins à mobiliser.
- Quantité limitée d'ammoniac. Le groupe froid ne contient que 80kg d'ammoniac qui se sont volatilisés avant l'arrivée des secours. La fuite n'est a priori plus alimentée.

## Ce qu'il faut retenir

La reconnaissance est une phase essentielle de l'intervention. Elle doit toujours être menée avec une extrême vigilance, même en présence de tiers qui seraient à priori des supports pour les secours.

## Pour aller plus loin

[CUO : Sécurité en intervention – 2.a. Le zonage opérationnel](#)

[CUO : RCH – risque chimique](#)

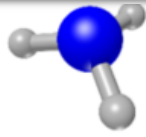
Le directeur départemental

Contrôleur Général Laurent CHAVILLON  
Chef de corps



## Focus

### L'ammoniac



Composé chimique gazeux à base d'hydrogène et d'azote

**235 millions de tonnes produites dans le monde par an**

Remarque : l'*ammoniaque* est la forme liquide après sa dissolution dans l'eau : NH<sub>4</sub>OH

#### USAGES

- 80 % de l'ammoniac produit sert à la fabrication d'engrais azoté,
- Gaz réfrigérant,
- Composé pour la fabrication de plastiques, tissus ou pesticides.



#### RISQUES ASSOCIES

268  
1005

Plaque TMD de l'ammoniac liquéfié sous pression



Toxique par inhalation, irritation des muqueuses respiratoires



Matière gazeuse sous pression (8.5b)



Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux



Très toxique pour les organismes aquatiques

#### MESURES DE PROTECTION

- 1- Mettre en place un périmètre de sécurité matérialisé a priori de 100 m (prendre en compte le sens du vent).
- 2- Évacuer cette zone d'exclusion de toute population et réaliser les sauvetages éventuels en tenue adaptée (tenue de feu + ARI capelé).
- 3- Initialiser un point d'accès (entrée/sortie) avec un moyen de décontamination (LDT) pour les victimes et/ou SP. Nota : *Les premiers binômes engagés dans cette zone devront être porteur de tenue de feu et d'ARI capelés.*
- 4- Prendre en charge les victimes impactées :
  - Retirer les vêtements souillés (utilisation gants d'attaque, gants butyle de la CLD) attention les gants VSAV ne dispose pas de cette protection chimique.
  - Rincer à l'eau la peau, les yeux et les tissus souillés ou utiliser la diphotérine si vous en disposez (sur site ou VSAV) stoppe l'action des irritants et des corrosifs sur l'œil et la peau.
  - Mettre les victimes au repos et sous oxygène (attention : effets respiratoires retardés).
- 5- Il est possible de réduire la dispersion du produit par les binômes équipés en fermant la porte d'un local sinistré, et en rabattant le gaz avec un brouillard d'eau.



Avec le concours du Ltn Sylvain LEGALL (RCH3)



## La valeur du sauvé

### Partie sauvegardée :

L'action des secours a permis un rapide retour à la normale du fonctionnement de l'entrepôt. En particulier, la marchandise stockée, d'une valeur **d'un million d'euros** a été préservée. Les réparations faites par des techniciens, appuyés par des sapeurs-pompiers spécialisés en risque chimique, ont permis de remettre en route le groupe froid dans un délai compatible avec la préservation des biens.

Le chômage technique des dizaines d'employés a été évité.

Pour cette intervention, la valeur de la vie des victimes prises en charge n'est pas abordée. A titre d'information, une vie humaine est évaluée en France en 2024 à 4 077 000 €. (source : « France Stratégie » - service du Premier ministre)

**Coût de l'intervention** : Pour le Sdis 95, le coût de cette intervention s'élève à **104 291 €**. Cela représente le coût d'un SP en intervention pendant 1h (soit 301 €\*) X le nombre de SP engagés X heures.

\* : délibération du Conseil d'administration du Sdis 95 en date du 17 février 2023



IMPACT DU SINISTRE SUR LES BIENS		BIENS PRÉSERVÉS	COÛT POUR LE SDIS
Sinistre envisageable si intervention retardée :	Sinistre réel :		
- perte de la marchandise - chômage technique (non chiffré)	- pas de perte de marchandise		
<b>1 000 000 €</b>	<b>0 €</b>	<b>1 000 000 €</b>	<b>104 291 €</b>

**En synthèse, l'intervention des moyens du Sdis 95 sur cette fuite de produit chimique, a permis un bénéfice sociétal de près de 900 000 €.**