Intervention : 15/04/2024

Rédacteur : LTN ROUSSET

Validation 17/02/2025 : GOS – SDIROS - CODIR

PARTAGE D'EXPÉRIENCE

PEX N° 2024-02 : EXPLOSIONS SUITE A FEU DE TOITURE

SSUAP

SR

INC

DIVERS

SPÉCIALITÉS

CONTEXTE OPERATIONNEL :

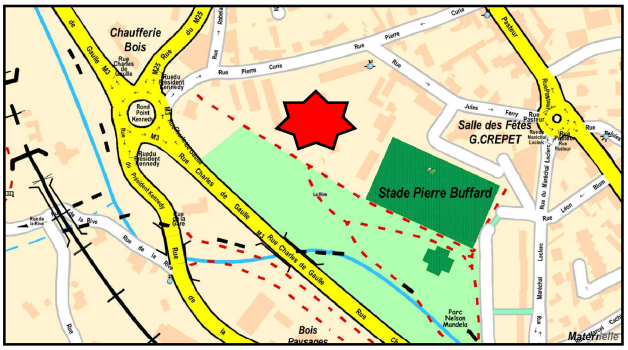
Le 15 avril 2024 à 15h04, le CTA-CODIS de la Loire reçoit de nombreux appels pour un feu de toiture.

L'intervention se situe sur la commune d'Unieux au 17 B rue Pierre Curie, dans un immeuble d'habitations collectives.

Les observations sur l'ordre de départ sont les suivantes : *«Incendie de structure aggravé avec impliqué N3 - immeuble de 5 étages / 1 personne au balcon »*.

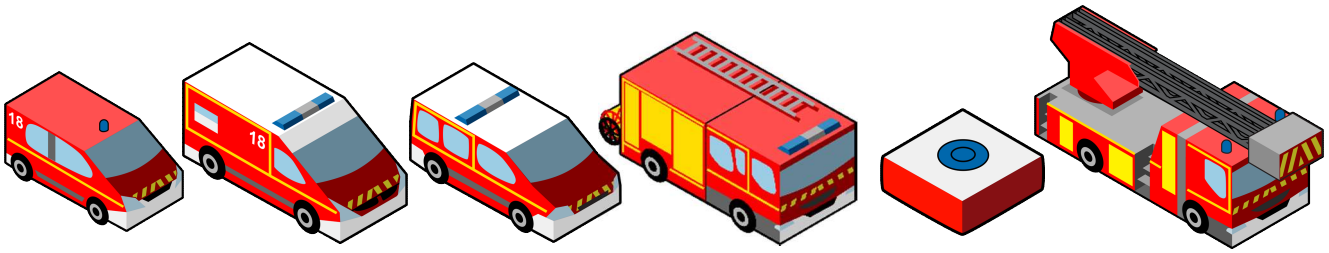
Avant l'arrivée des secours, 2 sapeurs-pompiers en civil ont fait procédés au confinement de 7 habitants au 1er étage de la cage C et fait évacuer les badauds à proximité.

A ce moment-là, une violente explosion retentie.



Lien vers la vidéo de la première explosion prise par un témoin

MOYENS OPERATIONNELS AU DEPART :



CDG FIR — VSAV FIR — VSM FIR — 2 EPT — 1 lot coussin — 1 EPC FIR ©

SITUATION OPERATIONNELLE INITIALE :

A l'arrivée des secours, les moyens sont confrontés à un feu de toiture terrasse en cours de travaux d'étanchéité. Le feu est piloté par un vent du sud et le bâtiment R+5 est composé de 3 allées.

Les premiers secours se présentent sur les lieux à 15h12.

Le COS fait établir une lance par les communications existantes de la cage B et une seconde lance par l'EPC de Firminy. Un PRV est installé à proximité de la ZI et une seconde explosion se produit.

A 15h30, le COS passe un message d'ambiance :

« Important feu de toiture bâtiment d'habitation R+5 composé de 3 allées 17A à C ;

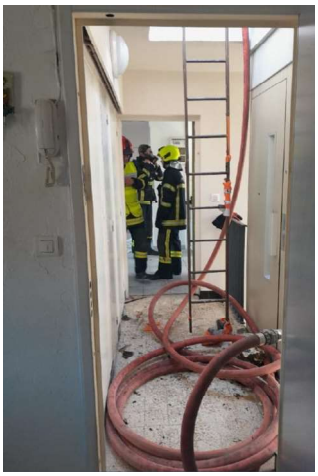
Evacuation de 7 occupants au 17 C refugiés au 1er étage et procède évacuations 17 A et B ;

Je fais établir une lance au niveau des étages et attaque par EPA Firminy ;

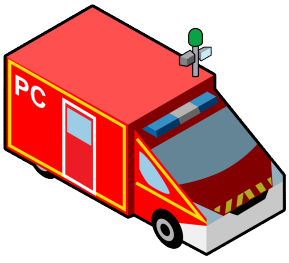
Importante explosion sur le toit, repli d'urgence des équipiers ;

1 SP présentant trouble audition pris en charge par VSAV Firminy ;

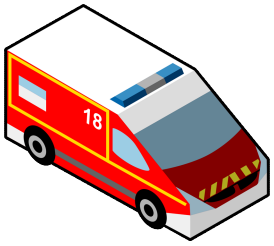
Je demande 1 groupe évacuation et 1 groupe commandement »



MOYENS OPERATIONNELS EN RENFORT :

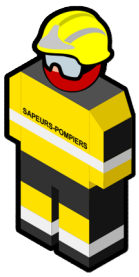


UPC 2



5 VSAV

FNRBC / RCH 3



RCCI

©

SITUATION OPERATIONNELLE EVOLUTIVE :

Au total, 2 explosions ont eu lieu concernant un stock de 10 bouteilles de 35 kg.

Un secteur SAP et un secteur Incendie sont créés. Les foyers principaux sont éteints à 17h07.

Une phase de surveillance et de refroidissement des bouteilles débute et mettra en évidence une propagation à un joint de dilatation. De plus, le plafond du dernier niveau a été fragilisé par le souffle de l'explosion.

Le bilan fait état de 13 victimes dont 7 sapeurs-pompiers, 4 civils et 2 policiers. Une victime est gravement blessée à plus d'une centaine de mètres par un effet missile.

ZOOM SUR LES FEUX DE TOIT TERRASSE :

Les feux de terrasses présentent des caractéristiques particulières liées à la présence d'installations techniques (centrales de traitement de l'air, PPV, machinerie ascenseurs, …) et de matériaux combustibles au titre de l'étanchéité.

Lors de travaux de réfection d'étanchéité, la présence de bouteilles de gaz est fréquente. Le risque d'explosion est donc important. Le risque de propagation par les gaines, conduites et joints de dilatation est également possible.

Enfin, la présence de victimes piégées dans les étages supérieurs ainsi que la présence d'ouvriers en toiture doivent être prises en compte. Les cheminements et le stationnement des engins doivent être privilégiés au droit de la façade afin de se protéger des effets missiles en cas d'explosion.

Présence de bouteilles de propane de 35 kg soumises à l'incendie en toiture.

Effet missile suite à l'explosion d'une bouteille.

ANALYSE OPERATIONNELLE :

- 2 sapeurs-pompiers en civil ayant confinés une partie des habitants au 1ère étage et fait évacuer les badauds à proximité
- Engagement de moyens adaptés et rapidement sur les lieux
- PCC armé avec 2 officiers expérimentés
- Réactions immédiates du 1er COS structurées et action de refroidissement de la toiture efficace
- Relations interservices et cadres municipaux rapidement sur les lieux

Suivi des intervenants blessés par le SSSM

- Bouteilles de gaz soumises à l'incendie suivi d'explosions
- Feu piloté par le vent
- Présence de nombreuses victimes et dénombrement difficile (civils et SP)
- Eloignement et localisation concernant la victime UA
- Emplacement du 1er PRV
- Propagation à un joint de dilatation
- ZI étendue en zone urbanisée
- Affluence de nombreux badauds
- Interlocuteurs police non identifiés

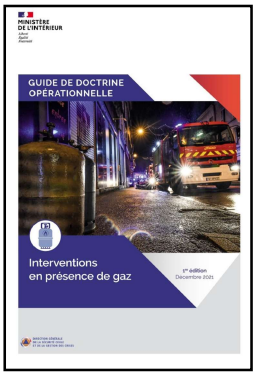
CE QU'IL FAUT RETENIR :

Les sapeurs-pompiers ont été confrontés à un phénomène de **BLEVE**.
Lors de travaux de réfection de toit terrasse, la présence de bouteilles de gaz est fréquente avec un risque d'explosion si elles sont soumises à l'incendie.
De l'anglais *« Boiling Liquid Vapor Explosion »* pour vaporisation explosive d'un liquide portée à ébullition, le BLEVE se produit lorsqu'il y a rupture de l'enveloppe de stockage d'un gaz après avoir été soumise à une source de chaleur lors d'un incendie. Le caractère inflammable du liquide amplifie le phénomène en formant une boule de feu, au contact de l'énergie d'activation et de l'air.

SUBSTANCE	LIE	LSE	DENSITE
Propane (C3H8)	2,10 %	9,50 %	1,52
Butane (C4H10)	1,80 %	8,40 %	2,01
SUBSTANCE	**REMPLISSAGE**	**TEMPERATURE**	**% DE CIEL GAZEUX**
Bouteille de GPL 13 kg *(pression à 15° C : 1,8 bar pour le butane et 7 bar pour le propane)*	Une bouteille avec un taux de remplissage de 85 % est une bouteille pleine	15° C	15 %
		30° C	5 %
		50° C	3 %
		80° C	Bouteille dite en « plein hydraulique », elle doit être considérée comme très dangereuse

La mise en place d'une **zone d'exclusion d'un rayon de 100 m minimum** doit être une priorité. Cette distance peut être augmentée notamment du fait de la hauteur du bâtiment qui accentue la portée des effets missiles. Procéder au refroidissement de la bouteille soumise au flux thermique au moyen d'une LDJR en jet diffusé d'attaque à **250 l/min au minimum** et contrôler sa température. Si la protection n'est pas possible, mettre en place des moyens hydrauliques fixés. La protection et **l'engagement minimum** du personnel sous ARI sont des fondamentaux déterminants pour la **sécurité** des intervenants.

OUTILS ET RESSOURCES :



GDO interventions en présence de gaz

GDO incendies de structures

Icônes © Service Départemental-Métropolitain d'Incendie et de Secours (SDMIS), 2023. Tous droits réservés.