

Incendie dans un bâtiment artisanal contenant des bouteilles d'acétylène



Crédits photo : J. DUPORT

MOYENS ENGAGES



SDIS 02

4 FPT 1 CEAR
1 FPT 4 1 GE
1 EPSA 1 ISP
1 CECH 1 VSAV
1 RCH 3 1 VLSA
1 PCC 2 CC
3 CG

Gendarmerie

1 Patrouille



Le 6 juin 2019 à 19h23, le CTA 02 reçoit un premier appel indiquant un feu de poubelle

Moyens engagés au départ

1 FPT 4 hommes pour feu de poubelle sur VP

Le CTA 02 recevra 4 autres appels, avant l'arrivée des secours, liés à cette intervention. La propagation de l'incendie au bâtiment est indiquée ainsi que la présence d'un bâtiment d'habitation à proximité. En réponse, 1 CG et 1 FPT sont engagés en complément.

La situation à l'arrivée des secours :

Bâtiment artisanal à 1 étage sur RDC, composé d'un atelier/garage et d'un bureau. Construction mixte : ossature métallique, remplissage briques puis bardage bois recouvert d'un bardage métallique, plancher bois, couverture plaques métalliques. Sur la façade Ouest, présence d'un abri de jardin (contenant des granulés bois) et de haies contigus, une maison à 1 étage en vis-à-vis à 2 mètres.

Sont présents dans le bâtiment des bouteilles d'acétylène et d'oxygène non localisées et probablement dans le foyer. 2 utilitaires sont remisés. A l'arrivée des secours l'atelier/garage est entièrement embrasé. Le rayonnement est intense.

Des explosions (origines indéterminées) ont eu lieu (les explosions suivantes entraineront une déformation de la structure au Sud et une fissure à l'Ouest).

Très forte production de gaz chaud accumulés sous toiture sans possibilité d'évacuation.

Le propriétaire indique la présence d'acétylène. Il souhaite la préservation des documents présents dans le bureau.

Ont contribué à la rédaction

Commandant S. TILLANT

Lt-Colonel O. MAURY

Lt-Colonel C. PETIT

1^{er} message Chef de Groupe à 19 h 59



« Feu de bâtiment d'environ 400 m² complètement en feu. A l'intérieur 2 véhicules d'entreprise, 17 bouteilles d'acétylène. Je confirme la demande du FPTH » 

Météo



Temps clair



Température 12°C



Vent faible
de secteur Est



SAPEURS POMPIERS
de l'AISNE

PÔLE PRÉPARATION ET
GESTION DES OPERATIONS

PARTAGE D'EXPÉRIENCE

Problématique principale : Présence de bouteilles d'acétylène et d'oxygène non localisées

C₂H₂

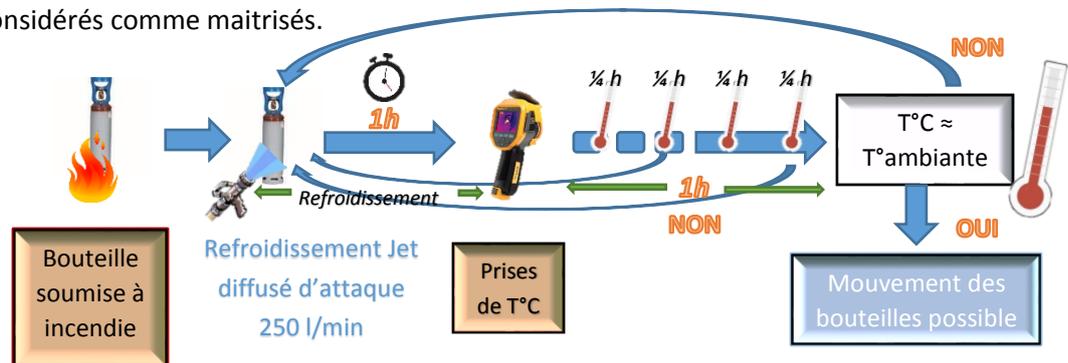
Zoom sur l'acétylène

Utilisé pour travaux de soudure

L'acétylène est un gaz très inflammable et extrêmement instable qui peut exploser lorsqu'il est soumis à une brutale augmentation de pression ou de température. L'explosion peut se produire avec un retard allant **jusqu'à 48 heures**, l'augmentation de pression ou de température ayant initiée une réaction en chaîne. La seule méthode permettant un retour à la stabilité du gaz est de **refroidir fortement et longtemps** son contenant. L'explosion peut avoir des conséquences allant jusqu'à 200 mètres.

Technique opérationnelle

Les bouteilles prises dans un foyer doivent être refroidies pendant 1 heure. A l'issue, une prise de température doit être réalisée en surface de la bouteille. Si celle-ci est similaire à la température ambiante, de prises de température sont effectuées toutes les 15 minutes pendant 1 heure afin de confirmer l'absence de réaction dans la bouteille. Pour les cas où la bouteille n'est pas à la température ambiante lors de la première mesure ou que la série de mesures ne confirme pas la première, la bouteille doit à nouveau être refroidie pendant une durée de 1 heure. Une fois la bouteille correctement refroidie, celle-ci peut être déplacée et immergée dans un récipient d'eau : un container à poubelle, un lavoir, un canal, ... Une fois que les bouteilles sont dans l'eau et qu'aucune fuite n'est présente, les risques liés à l'acétylène peuvent être considérés comme maîtrisés.



Les actions menées

- ✓ Evacuation des habitations comprises dans un périmètre de 50 mètres, fermeture de la rue ;
- ✓ Objectif : éviter la propagation du sinistre à la maison d'habitation située à l'Ouest, qu'elle provienne de l'incendie ou des conséquences d'une éventuelle explosion (effondrement de la structure, projection d'objets enflammés, ...) ;
- ✓ Idée de manœuvre : baisser fortement la température à l'intérieur des locaux ;
- ✓ Mise en œuvre de 3 LDV 250 sur les faces Sud et Est en position défensive ;
- ✓ Tentatives de création d'exutoires en toiture sous la protection d'1 LDV 250 (une 5^{ème} LDV aidait la structure de la façade Ouest à conserver sa stabilité) ;
- ✓ Ensemble du personnel à portée de lance, sous ARI et ne pas se positionner devant une ouverture (risque de blast) ;
- ✓ Reconnaissances avec caméra thermique après refroidissement du local : localisation des 17 bouteilles de différents formats et réalisation des contrôles de température ;
- ✓ Mise en œuvre de la technique opérationnelle avec immersion des bouteilles ;
- ✓ Validation des actions menées lors d'un contact avec l'astreinte Air Liquide.



SAPEURS POMPIERS de l'AISNE

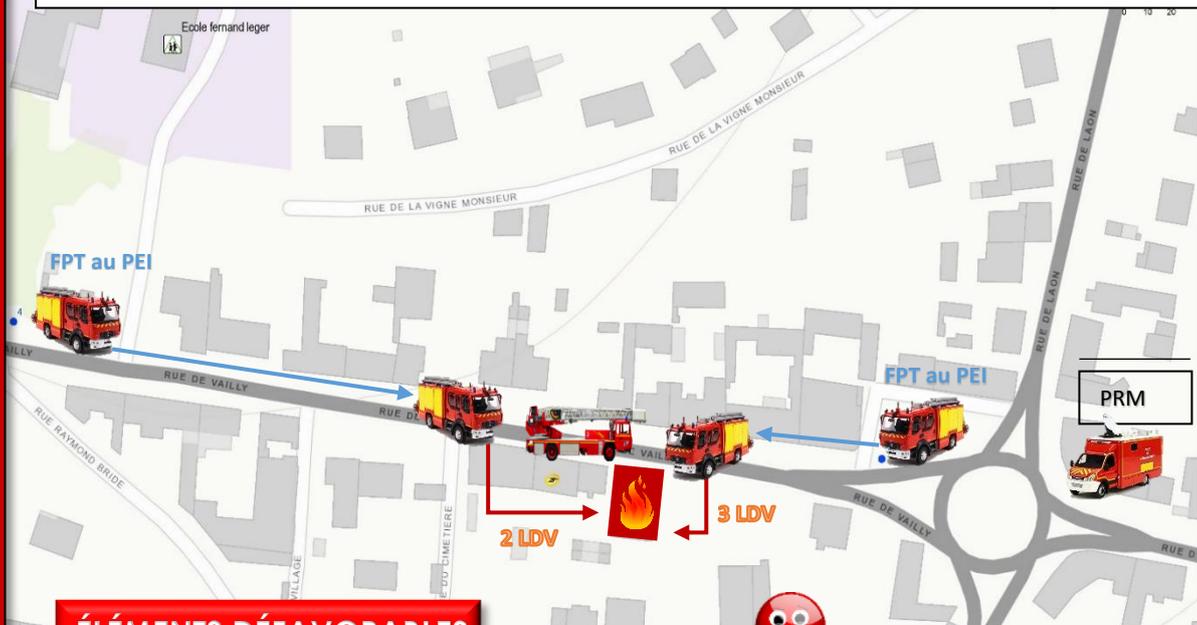
PÔLE PRÉPARATION ET GESTION DES OPERATIONS

PARTAGE D'EXPÉRIENCE

Difficulté rencontrée : l'absence de solution de désenfumage

Les fumées génèrent des contraintes et des risques supplémentaires : augmentation de la température et de la pression dans les locaux, absence de visibilité, possibilité d'explosion de fumées et de propagation de l'incendie. Il est impératif de rechercher une solution pour désenfumer le local. Or la couverture est réalisée en plaques métalliques ondulées sans présence d'éclairage zénithale.

Le personnel de l'EPA a tenté de réaliser un exutoire de fumées sous la protection d'une LDV de plain-pied. Une gaffe a été utilisée sans succès dans un premier temps. Puis après un travail difficile et fastidieux, une trouée d'environ 1 m² a été créée avec un outil Hooligans. Cette faible surface a toutefois permis aux fumées de s'échapper.



ÉLÉMENTS DÉFAVORABLES



- Présence de bouteilles d'acétylène et d'oxygène non localisées
- Nombreuses explosions
- Absence de solution de désenfumage
- Présence de tiers
- 1^{er} FPT armé à 4 initialement pour faire face à un feu de poubelle

ÉLÉMENTS FAVORABLES



- Pas de victime
- Défense extérieure contre l'incendie correcte (réservoir de 100 m³ réalimenté à 60 m³/h)
- Bonne montée en puissance
- Le contact avec l'astreinte Air Liquide

ENSEIGNEMENTS À TIRER



- La procédure de maîtrise du risque apporté par l'acétylène
- La protection du personnel : ARI, obstacle, distance
- Anticiper la recherche de containers ou toute autre solution permettant d'immerger les bouteilles d'acétylène
- Le désenfumage des locaux est essentiel.

LE COÛT DU SAUVÉ



- Les documents administratifs nécessaires à la reprise d'activité

DOCUMENTS DE REFERENCE

REGLEMENT OPERATIONNEL DU SDIS DE L' AISNE



26-12-2017

DOCTRINE OPERATIONNELLE GDO BOUTEILLE DE GAZ



05-10-2017