

N° 2022-01

Bouteille d'acétylène soumise à un incendie

1 Enjeux

- Prendre en compte **une bouteille d'acétylène** soumise à un incendie en toute sécurité

2 Fondamentaux



- **Périmètre** de sécurité
- Extinction et **contrôle** des températures
- **Refroidissement** de la bouteille

3 Contexte et Prise d'appel

En **pleine nuit** du 16 au 17 août 2021, plusieurs appels arrivent au CTA pour signaler un feu de véhicule. Toutes les demandes de secours relatent qu'un camion brûle devant une habitation. Situé en pleine ville, les feux de VL peuvent engendrer des propagations aux habitations voisines.

Une heure avant, une camionnette était également en feu dans la même rue à 600m de là.

Pour la deuxième fois, un **Fourgon Pompe Tonne** est déclenché à cette adresse.

L'intervention se situe à environ **4,5 kilomètres du CIS de 1^{er} appel**.

Moyens engagés

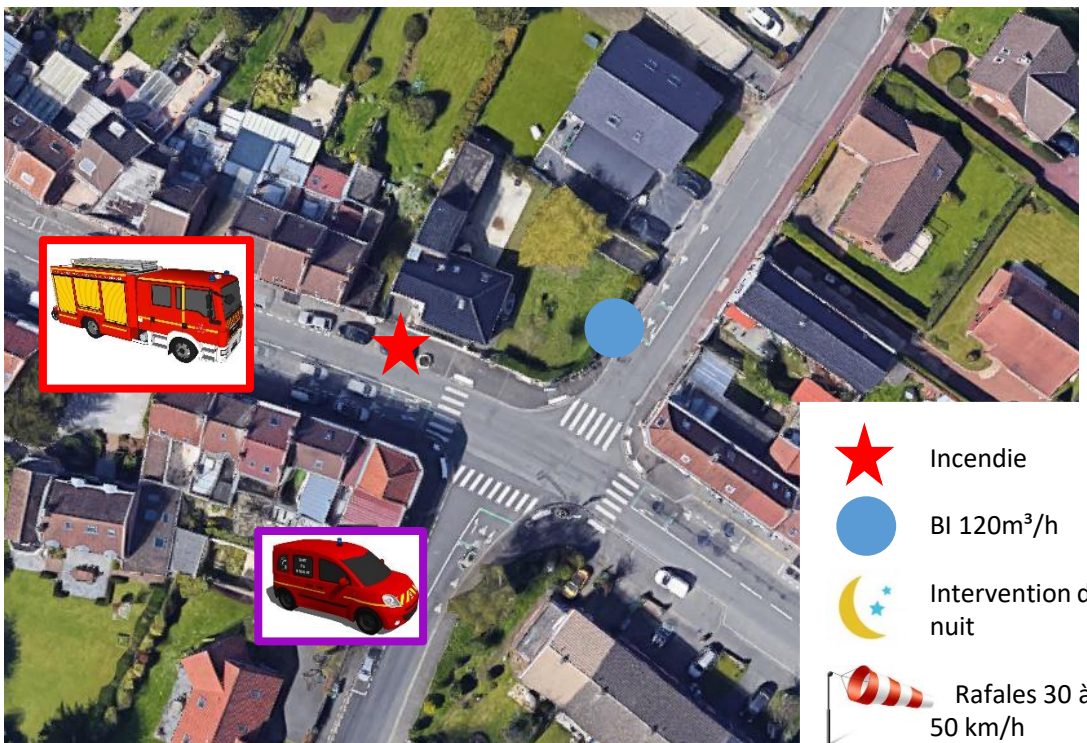
4 Zone d'intervention



1 FPT



1 CDG



- ★ Incendie
- BI 120m³/h
- ☾ Intervention de nuit
- 🚩 Rafales 30 à 50 km/h

Bouteille d'acétylène soumise à un incendie

5 Situation à l'arrivée des secours / Réactions immédiates

Lorsque que le FPT arrive, les secours sont confrontés à l'incendie d'un véhicule utilitaire qui s'est propagé à un véhicule léger et à la façade de l'habitation.

Aucune victime.

Après reconnaissances et ouvertures des différentes portes et coffres du véhicule utilitaire, un poste de soudure oxyacétylénique est découvert.

La bouteille d'acétylène a été soumise au rayonnement et doit faire l'objet de mesures spécifiques

6 1^{er} Message

Par le Chef d'agrès du FPT:

« *Propagation à une deuxième voiture [...] et en façade d'une maison, secours suffisants* »

Par le Chef de groupe:

« *Feu de VL éteint par FPT au moyen d'un LDV. Contient une bouteille d'acétylène impactée par le feu [...]* »

7 Idées de manœuvre et Exécution

Idée de manœuvre

- Procéder au refroidissement de la bouteille
- Contrôle de la température

Exécution

- La lance utilisée pour l'extinction des véhicules est utilisée pour le refroidissement massif de la bouteille
- La caméra thermique de la VL CDG sert aux relevés de température

8 Une intervention loin d'être isolée

En un mois, les Sapeurs-Pompiers du Service Départemental d'Incendie et de secours du Nord sont intervenus à trois autres reprises pour des feux impliquant une bouteille d'acétylène.

La 1^{re} intervention, le 12 août 2021 un incendie impacte une camionnette garée à l'extérieur sur le parking d'une zone industrielle. Elle contient un poste de soudure (une bouteille oxygène et une bouteille d'acétylène)

La 2^e intervention, le 26 août 2021 se situe dans un garage de réparation et maintenance pour engins de travaux publics. Le feu se situe dans le garage et concerne une bouteille d'acétylène dont le détendeur est en feu. En fin d'intervention, le godet d'une chargeuse servira de piscine de fortune.

Le refroidissement par immersion est proscrit. L'immersion d'une bouteille peut servir à la détection de microfuites grâce à la présence de bulles.

La dernière intervention, le 30 août 2021 se situe elle aussi en intérieur. Le feu s'est déclaré dans un local de stockage de 10m² environ contenant une bouteille d'acétylène. L'intervention des pompiers évitera la propagation au reste de bâtiment.



Bouteille d'acétylène soumise à un incendie

9 Zoom sur : L'acétylène

L'étyne (appellation chimique) est plus connue sous le nom d'acétylène. Elle fait partie de la famille des hydrocarbures dont la chaîne est faite de deux atomes de carbone comme le sont l'éthane et l'éthylène.

Nom	Formule chimique	Caractéristiques	Application
L'éthane LIE 2,4 % LSE 14,3 %	C_2H_6	<ul style="list-style-type: none"> Combustible, incolore et réactif 	-
L'éthylène LIE 2,7 % LSE 36 %	C_2H_4	<ul style="list-style-type: none"> Combustible, incolore et très réactif 	<ul style="list-style-type: none"> Fabrication de polyéthylène (PE) par polymérisation* Ex : conduite de gaz

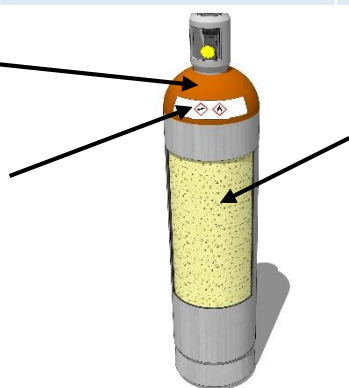
*Polymérisation: Réaction chimique où de petites molécules s'assemblent entre elles pour former une chaîne de molécules de masse plus grande

L'Acétylène LIE 2,5 % LSE 82 %	C_2H_2	<ul style="list-style-type: none"> Combustible, extrêmement inflammable, produit une flamme vive, sa décomposition entraîne une explosion. Peut avoir une odeur d'ail Faible pression 15 à 19 bars 	<ul style="list-style-type: none"> La chaleur de sa flamme est de 2 000°C dans l'air Associée à l'oxygène pur, la chaleur de la flamme passe à 3200°C (Poste d'oxydécoupage)
--	----------	---	--

Ogive: Couleur marron

Pictogramme:

- Matière inflammable
- Gaz sous pression



La bouteille d'acétylène contient de la matière poreuse imbibée de solvant (acétone par exemple) dans lequel l'acétylène est dissous

En condition normale de stockage (bouteille debout), le solvant et la matière poreuse évitent la décomposition et donc l'explosion du gaz

10 Zoom sur : Le pyromètre

Ce thermomètre à visée laser équipe le VRCH ou la CMIC-LOG (selon le modèle)
Il sert à des prises de **températures surfaciques**
Sa portée maximale est de **15 m**
Le drone équipé de sa caméra thermique peut également faire des contrôles de températures surfaciques



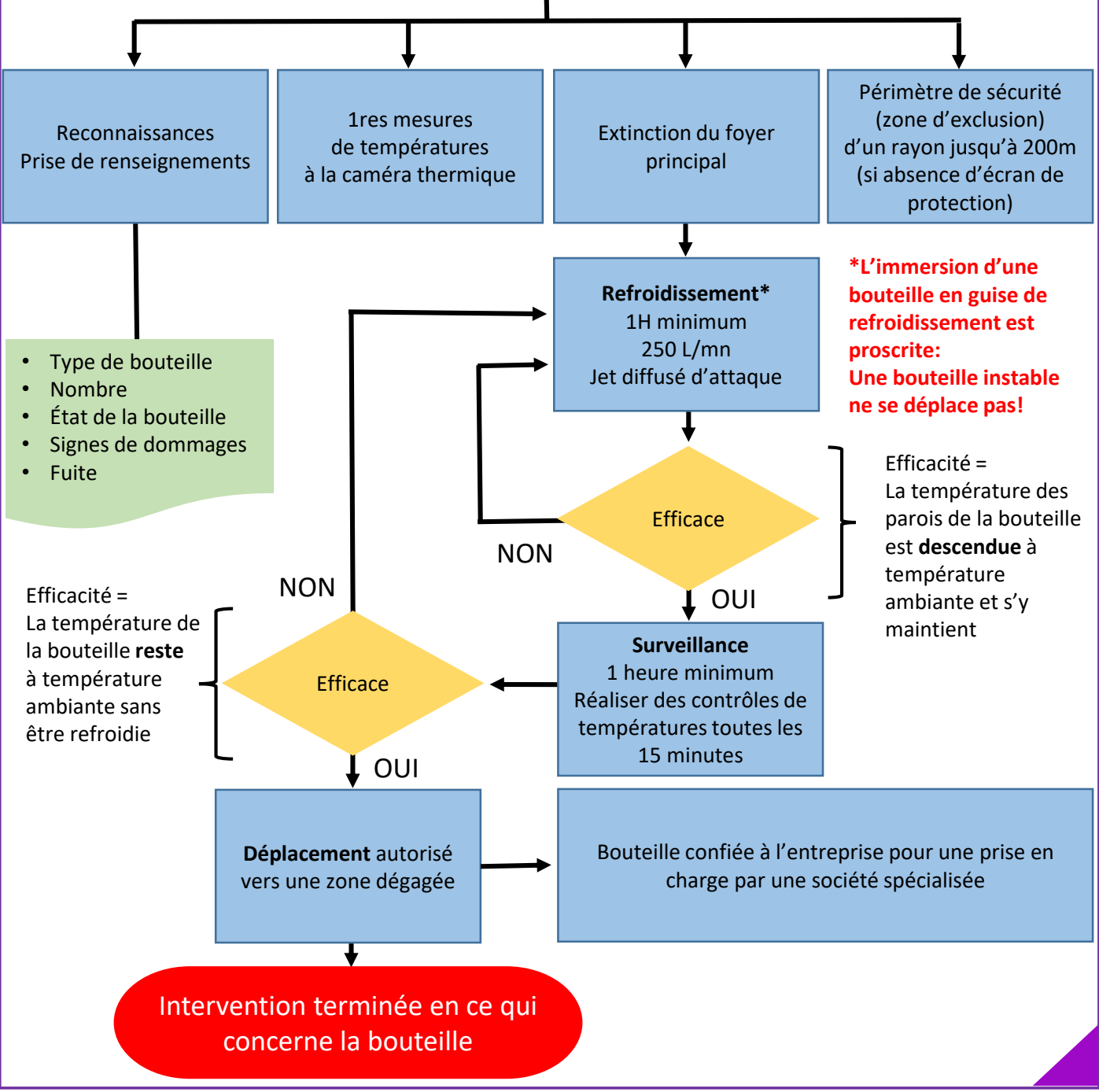
Bouteille d'acétylène soumise à un incendie

11 Rappels opérationnels



Logigramme

Bouteille suspectée d'avoir été exposée à la chaleur ou prise dans un incendie



12 Doctrine et références

Intranet / POS / RETEX / PEX extérieurs :

2017-03 SDIS 76 / 2019-32 SDIS 02 / 2020-21 SDIS 01

Guide de Doctrine Opérationnelle : Interventions en présence de gaz (2021)

