

Pôle opérations prévention
Groupement de mise en œuvre opérationnelle
Service opérations

Clermont-Ferrand, le

13 JUL. 2016

Réf. : POP/GMOO/TL/KB/N° 830 /2016

Affaire suivie par :

Lieutenant Thierry LORIN

☎ : 04.73.98.69.60

☎ : 04.73.98.69.66

✉ : opération@sdis63.fr

NOTE DE SERVICE

NS/OPS/POP/2016/N°07

Objet : Intervention d'urgence sur les véhicules- IUV (Incendie, Secours routier)

La note de doctrine opérationnelle référencée DGSCGC/DSP/SDRCDE/BFTE/n°2016-204 annule et remplace la NIO n°4 concernant les feux de véhicules GPL. Cette note est basée sur les retours d'expérience issus des interventions et des essais réalisés.

Il convient désormais d'appliquer la procédure suivante pour tous les feux de VL à l'extérieur ou en espace confiné. De plus, une procédure étendue aux opérations de secours routier s'applique dorénavant.

1. Feu de VL :

A. Présentation des phénomènes dangereux :

Même sur une motorisation classique, essence ou gasoil, les véhicules dits « de nouvelle génération » présentent une charge calorifique importante.

Les matériaux employés peuvent générer en cas d'incendie des :

- **projections de matières enflammées ;**
- **vapeurs toxiques pour la santé des intervenants ;**
- **projections liées à des réactions pouvant être provoquées par l'eau des lances avec des matériaux spéciaux employés en quantité non négligeables ;**
- **effet missiles provoqués par les éléments pyrotechniques et les systèmes de vérins.**

Il s'agit d'intervenir sur des véhicules légers (VL), des poids lourds (PL), des camions bennes à ordures ménagères (BOM) ou des transports en commun (bus urbains ou autocars). Ces véhicules peuvent notamment être équipés de batteries dites « haute tension » et/ou des réservoirs de gaz :

- *hydrogène* : dihydrogène (H₂) à l'état de gaz comprimé ;
- *gaz de pétrole liquéfié carburant* : (GPL) dont les constituants principaux sont le propane et le butane ;
- *gaz naturel pour véhicule* : (GNV) soit liquéfié (GNL) soit comprimé (GNC) et dont le constituant principal est le méthane.

Les pressions d'emploi des gaz varient entre 7 bars (à 20° pour le GPL) à 700 bars.

Tant que la température et la pression des réservoirs de gaz n'ont pas été abaissées par un refroidissement adapté à l'eau, il peut se produire :

- une **explosion** (de type BLEVE), un **éclatement** (ou rupture) d'enveloppe des réservoirs de gaz ne peut être écarté ;
- la survenance d'un **feu de type torchère** consécutif à l'ouverture d'une soupape ou d'un thermo fusible doit toujours être envisagée. Cette ouverture peut occasionner un **bruit**

important lié à la détente du gaz sous pressions et **un jet enflammé de 10 à 15 mètres**, orienté généralement vers l'arrière du véhicule. Ces jets peuvent être continus (fusible thermique) ou cyclés (soupape).

B. Stratégie d'intervention

B1) Cas général des feux de véhicules à énergies alternatives en espace extérieur

➤ Rôle des opérateurs CTA :

A la prise d'appel, l'opérateur doit questionner le requérant sur l'énergie embarquée.

A défaut, il conviendra d'avoir des précisions sur le type de véhicule, la marque, le modèle et l'immatriculation.

Si elle est exacte, l'immatriculation permet à l'opérateur d'obtenir les informations nécessaires auprès des forces de l'ordre.

➤ Rôle du Commandant des Opérations de Secours (COS) :

Sur place, il dirige l'opération de lutte contre l'incendie en fonction des enjeux propres à la situation (sauvetages, mises en sécurité, évacuation, confinement, protection de l'environnement) et des risques liés à l'exposition des intervenants. En fonction de son analyse, il a toute latitude pour adapter le dispositif concourant à l'opération de secours.

➤ Rôle des intervenants :

Les intervenants adoptent une **approche opérationnelle commune à l'ensemble des véhicules** dans l'objectif de limiter les risques liés à l'exposition des intervenants et ce, par une action dite « offensive ».

La tactique consiste à refroidir de façon offensive et le plus rapidement possible les réservoirs contenant du gaz et/ou les batteries de traction à l'aide d'une première lance maintenue en œuvre et dédiée à cette action de sécurité tant que l'extinction du feu de l'habitacle n'a pas été réalisée par une seconde lance.



L'apport d'eau ciblé à l'intérieur des batteries ne s'applique pas lors de l'emballement des batteries de type lithium métal polymère (LMP) pour lesquels il conviendra de privilégier l'arrêt de la propagation et la protection de l'environnement en attendant la diminution de la puissance thermique.

B2) Cas particulier des feux de véhicules à énergies alternatives en espace clos

Les véhicules disposant de réservoirs contenant du gaz et/ou des batteries de traction ont la possibilité d'être stationnés dans des volumes clos ou semi-ouverts. Lors d'un feu en espace confiné, les phénomènes dangereux sont accentués.

La lutte contre le sinistre doit donc répondre à deux impératifs :

- ✓ **La sécurité du personnel** : engagement du personnel strictement nécessaire à la progression et à la localisation du foyer, attaque rapide du feu en étant exposé le moins longtemps possible.
- ✓ **L'engagement de moyens hydrauliques adaptées**, afin de limiter le mieux possible l'échauffement des véhicules soumis au rayonnement, la survenue des phénomènes dangereux et des effets dominos tels que la dégradation de la structure et l'extension du sinistre.

Quelque soit le mode stationnement (en épi, bataille, accessible par l'avant ou l'arrière), **l'attaque du sinistre en espace clos doit être entreprise au moyen d'une LDV 500 en débit maximum et à distance de jet de lance dans un premier temps, puis dans un second temps, lorsque le feu est maîtrisé au contact du véhicule. Elle sera renforcée par une seconde lance avec un débit équivalent.**

Durant la première attaque, le binôme doit rester, autant que possible protégé par des éléments (architecture, autres véhicules).

C. Equipements de protection individuelle :

Quel que soit la technologie du véhicule en feu, chaque binôme amené à être exposé doit être équipé :

- **d'une tenue de protection individuelle** adaptée à la lutte contre les incendies de bâtiment ou autres structures ;
- **d'une protection respiratoire isolante mise en œuvre** (ARI capelé, le masque assurant également une protection faciale), y compris en espace extérieur.

D. Marche générale des opérations :

- ✚ Reconnaissance et sauvetage

Cette phase peut être mise à profit pour :

- ✓ soustraire le public situé dans la zone de danger avant et arrière du véhicule ;
- ✓ inspecter si le véhicule est en charge et dans ce cas, isoler ou faire isoler la source d'énergie ;
- ✓ opérer les dégagements nécessaires de la ou des victime(s) ;
- ✓ recenser, si l'on peut, les éléments permettant d'identifier la technologie du véhicule en feu : modèle, plaque d'immatriculation, renseignements des témoins....ceci contribuera à repérer les différents éléments.

- ✚ Etablissements :

Dans la mesure du possible, l'établissement des lances est réalisé à l'abri, derrière des écrans naturels et/ou artificiels : murs, autre véhicule, engin-pompe.

L'agent extincteur est de l'eau.

Le choix de l'établissement à réaliser est laissé à l'appréciation du COS.

La solution garantissant le mieux la sécurité des intervenants est l'établissement de 2 LDV :

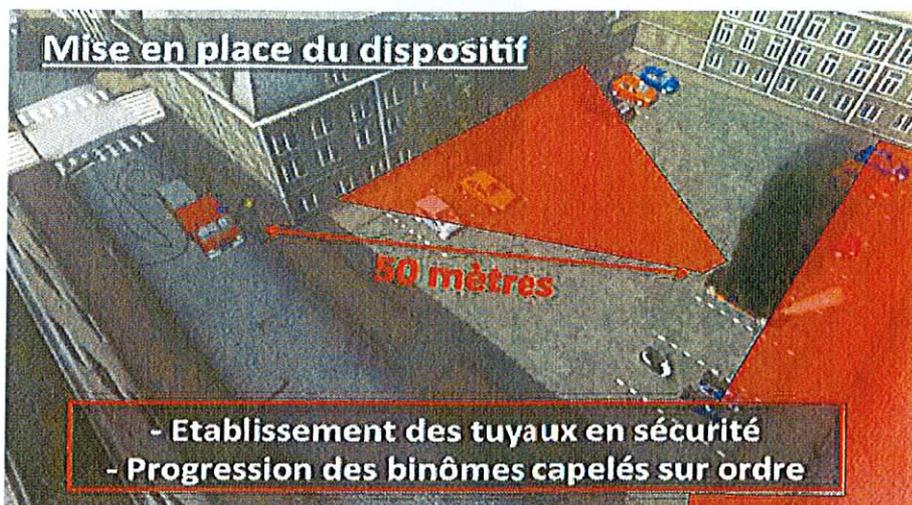
- ✓ idéalement 2 LDV 500 en débit 250 l/min en jet droit puis en jet diffusé d'attaque ;
- ✓ une LDV et la LDT si sa longueur est suffisante. Dans ce cas, la lance disposant du plus grand débit est impérativement dédiée au refroidissement des réservoirs ou des batteries.

L'utilisation simultanée des deux lances, en jet diffusé à des débits de 250 l/min puis progressivement abaissée entre 100 et 125 l/min permet d'éteindre un feu de VL sans pour autant que l'engin-pompe ne soit alimenté.

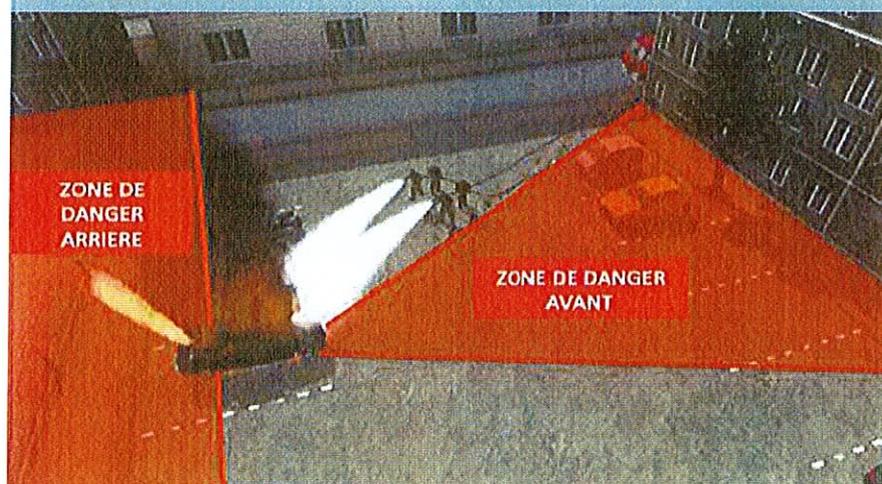


Si l'on ne peut établir qu'une seule lance, les intervenants restent placés à portée de lance et doivent en attendant les renforts adaptés, intervenir avec une lance en jet droit pour exercer une action de refroidissement à l'intérieur de l'habitacle par l'une des fenêtres.

L'extinction peut être réalisée avec une seule lance si le COS a la certitude d'être confronté à un feu de véhicule dont la technologie ne comporte pas de réservoir de gaz ou de batterie haute tension.



Zones de danger



🚒 Attaque du sinistre :

A chaque fois que la configuration des lieux le permet, il faut effectuer l'attaque selon un axe $\frac{3}{4}$ avant dans l'axe des clignotants du véhicule en cause.

A portée de lance en jet droit, l'intérieur du véhicule est visé en premier afin d'abattre très rapidement les flammes et d'abaisser la puissance de l'incendie. En l'absence de réaction violente, les intervenants peuvent poursuivre leur progression en jet diffusé d'attaque :

- ✓ La première lance procède, de façon exclusive, au refroidissement des réservoirs de gaz et/ou des batteries de traction sans jamais dépasser l'axe de l'essieu arrière du véhicule.
- ✓ La seconde lance procède d'abord à l'extinction de l'habitacle partie arrière puis du bloc moteur.

Les feux de PL, bus et autocar qui fonctionnent avec une énergie électrique et/ou gaz doivent être traités avec le même principe général que les feux de VL. Toutefois, l'emplacement des sources d'énergie de traction de ces véhicules est très varié :

- ✓ généralement sur le toit des bus et autocars ;
- ✓ sous le châssis et en avant de l'essieu arrière de chaque côté du PL, voire même à l'arrière de la cabine.

Dans ces deux cas, les deux lances procèdent en premier lieu au refroidissement des sources d'énergie puis divergent vers l'avant puis l'arrière du véhicule, pour éteindre l'habitacle ou au moins contenir l'incendie en attendant les renforts.

Schémas de principe :

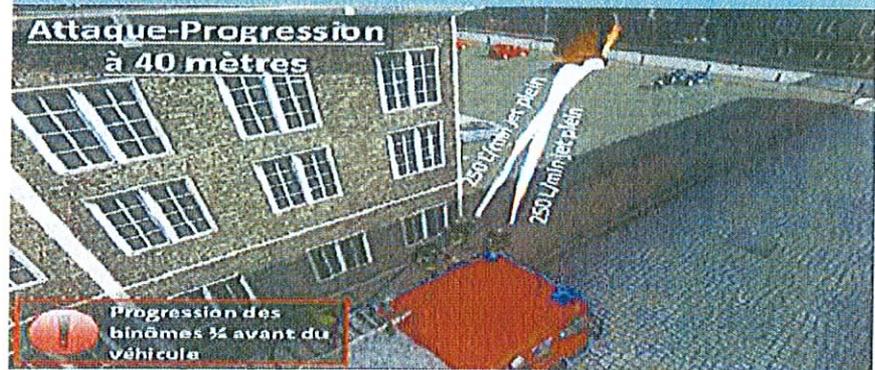


Principe de l'attaque 3/4 avant

Afin de se protéger d'éventuelles projections de réservoirs (Bleve), les établissements et la progression des binômes se fera, si possible, dans l'axe 3/4 avant du véhicule

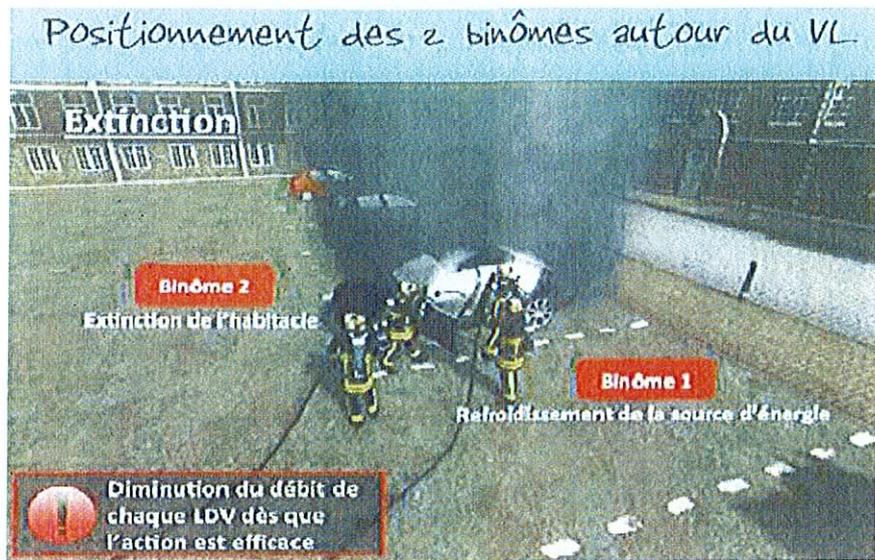
L'utilisation de tout écran disponible pour protection des intervenants devra être privilégié. (Mur, véhicules...)

Progression 3/4 avant du véhicule en jet plein



Progression 3/4 avant du véhicule en JDA





🚒 Protection :

La distance de sécurité d'au moins 50 mètres doit être une priorité des secours à leur arrivée. Elle doit être maintenue jusqu'à la fin de l'opération et est ajustée en fonction des circonstances de l'intervention.

Même si le fusible thermique s'est ouvert, le réservoir de gaz n'est pas forcément vide à l'issue de l'extinction du véhicule. Aussi, il faut avoir une attention particulière sur l'évaporation de gaz et un relevé d'explosimétrie peut être nécessaire.

🚒 Déblai et surveillance :

L'emballement thermique de la batterie de traction n'est pas à exclure après plusieurs heures.

Il convient donc de surveiller ce point particulier qui peut être décelé par :

- ✓ une déformation importante du pack batterie ;
- ✓ un crépitement ;
- ✓ un dégagement de fumée par les interstices ou par un évent ;
- ✓ un contrôle avec caméra thermique.



Le COS veillera à informer ou faire informer l'entreprise chargée du retrait des épaves du type de carburant du véhicule.

2. Intervention pour secours routier :

Comme évoqué dans la note de service NSP/OPS/2015/10 et dans le « guide d'aide à la décision » mis à disposition dans les véhicules, la règle des 5 I + Intervention reste applicable.

Concernant **l'isolement de l'énergie de traction**, il convient de préciser les points suivants :

- ✓ *De manière systématique (action réflexe) :*

En neutralisant l'énergie de servitude (12 v, 24 V voire 48 V). Cette coupure d'énergie conduit généralement à la fermeture d'électrovannes sur un circuit gaz et à l'ouverture des relais haute tension sur un circuit électrique.

- ✓ *Puis selon la situation (action réfléchie) :*

En neutralisant l'énergie de traction en fonction des possibilités techniques : fermeture d'une vanne de réservoir de gaz, retrait du service-plug de la batterie dite « haute tension » avec les équipements de protection individuelle adaptés (lot diélectrique fourni).

Cette action d'isolement de l'énergie de traction est à rechercher uniquement en cas de désincarcération ou de danger immédiat pour les sauveteurs ou les victimes et à adapter aux consignes du constructeur.

Sans connaissance des préconisations des constructeurs automobile qui confirment cette possibilité il conviendra :

- ✦ de consulter les FAD ;
- ✦ de demander en renfort un des CDG d'Issoire, Clermont ou Riom en renfort qui disposent d'une tablette (fournie dans le cadre du projet Quovadis) avec application permettant de consulter les FAD ;
- ✦ en cas de difficultés majeures, un conseil téléphonique peut être élaboré entre le COS, le CODIS et l'un des trois interlocuteurs suivants :

- ❖ Commandant FAURE service opérations 06 85 43 66 28
- ❖ Lieutenant LORIN service opérations 06 73 47 63 60
- ❖ Sergent-chef CITERNE 06 40 31 61 51

Les chefs de groupements, chefs de centre, chef d'agrès, membres de la chaîne de commandement sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'application de la présente note.

Le directeur,



Le Colonel Jean-Yves LAGALLE
Directeur départemental des services
d'incendie et de secours du Puy-de-Dôme
Chef du Corps départemental

Destinataires :

➤ Pour information :

- DDSIS
- DDASIS

➤ Pour action :

- Chefs de GT
- Chefs de centre
- Chefs d'agrès
- Membres de la chaîne de commandement

