



PEX

N° 2020 – 07 INC

Partage d'expérience



Feu de vélo électrique



MOTIF DE DÉPART	FEU D'ENGIN LÉGER ÉLECTRIQUE
THÉMATIQUE(S)	INCENDIE
DATE D'INTERVENTION	16/04/2020 – DÉCLENCHEMENT à 13h29
CONSÉQUENCE / IMPACT	Risques liés à des feux de batterie Lithium-ion Risque d'intoxication

Notions contenues dans ce PEX :

- Risques liés à des feux de batteries au Lithium-ion ;
- Zoom sur les types d'engins légers électriques.

Ce Partage d'EXpérience se compose des parties suivantes :

1. Contexte général ;
2. Engagement initial ;
3. Actions des secours ;
4. L'extinction des batteries Lithium-ion ;
5. Zoom sur les engins légers.

À retenir, Documentation / références.



1. Contexte général

En début d'après-midi, le locataire d'une maison individuelle entend des bruits qui s'apparentent à **des détonations** dans le couloir de l'entrée. Il se déplace pour constater l'origine du bruit et découvre que son vélo électrique est en feu. Ce dernier était en charge sur une prise murale.



2. Engagement initial



Composition du train de départ

FEU DE MAISON

2 FPT + 1 EPA

1 VLI

1 Chef de groupe



3. Actions des secours

Situation à l'arrivée

Le requérant s'affaire à sortir le vélo sur le trottoir. L'extinction complète du vélo sera effectuée au moyen de la LDT.



La proximité immédiate de la porte d'entrée a permis de sortir le vélo et ainsi d'éviter un développement du feu dans l'habitation.

En parallèle, toutes les autres actions de la MGO sont menées sous le commandement du chef de groupe.



4. L'extinction des batteries Lithium-ion (ionique)

Avant une intervention, débranchez l'alimentation électrique.

La première action à effectuer est de **sortir ou dégager l'engin léger à l'extérieur** vers une zone sans risque de propagation (périmètre de sécurité). Ce déplacement sera effectué :

- En se protégeant avec les EPI complets et ARI caplé ;
- Après s'être assuré de la vacuité des circulations (pas d'obstacles) ;
- En une seule fois, sans marquer un arrêt dans une zone où un risque plus important de propagation serait à craindre.

Pour protéger l'utilisateur lors de la manipulation de la batterie, celle-ci est entourée d'un véritable « sarcophage ». Cette protection peut entraver l'action de l'agent extincteur. Par conséquent, il peut être envisagé de **laisser brûler complètement** la batterie tout en évitant une propagation.

Toutefois, le COS doit veiller au caractère toxique des fumées et à leur dilution dans l'air (prise en compte du voisinage). Prenez en compte les victimes ayant inhalées des fumées.

L'eau en jet diffusé d'attaque reste le meilleur moyen d'extinction par **action de refroidissement lors de l'emballement thermique**. Le COS gardera en tête le caractère toxique et potentiellement polluant des eaux d'extinction.

Les gaz émis par une batterie lors d'un incendie sont **extrêmement toxiques** :

- Acide fluorhydrique, produits issus de la décomposition du lithium, du fluor





5. Zoom sur les engins légers

Dans un souci de déplacements urbains plus aisés ou simplement pour les loisirs, l'offre concernant les engins légers se démocratise. En quelques années, des engins tels que gyropodes, hoverboard et monoroues ont fait leur apparition venant compléter le développement exponentiel des vélos électriques.

Les grandes enseignes de sport, de matériel électroménager et magasins de jouets référencent un panel d'engins difficilement illustrables. Toutefois il faut retenir que la majorité des vélos électriques proposent une batterie nomade dont la charge peut être effectuée **directement sur le vélo ou séparément**. Les autres engins disposent d'une batterie fixe ce qui impose un chargement directement sur la machine.

Dans tous les cas :

- **Ne pas laisser brancher** une batterie au-delà de son temps de chargement préconisé par le constructeur;
- Utiliser les chargeurs et les batteries de la marque ou **compatibles et portant la norme CE et NF EN 15194 sur les cycles à assistance électrique**.
- Procéder à la charge de ces engins dans une **pièce équipée d'un Détecteur Autonome Avertisseur de Fumées**.



Hoverboard



Monoroue



Mini gyropode



Gyropode

Sur un vélo, les batteries sont souvent situées :



Sur le porte-bagages



Au niveau du tube de selle



Sur la tube oblique ou diagonal

NB : Les photos présentées se veulent illustratives et n'ont pas caractères à être exhaustive des systèmes existants

1 Portez vos EPI complets et ARI capelé

La tenue de feu **protège des éléments en fusion**. L'appareil respiratoire isolant protège, quant à lui, des **risques d'intoxication** au fluorure d'hydrogène émis par l'emballement thermique d'une batterie. Prendre en compte la présence de victimes intoxiquées.

2 Sortez l'engin

Après l'avoir débranché, le faible gabarit de ces engins permet leur déplacement vers l'extérieur dans une zone où il sera envisagé de le laisser brûler en faisant la part du feu. Veillez à ce que les fumées n'atteignent pas des personnes.

3 Utilisez de l'eau en jet diffusé d'attaque

- 1- Pour lutter contre les risques de propagation
- 2- Pour éteindre la batterie (si ce choix tactique est privilégié par le COS). Dans ce cas, un noyage de la batterie est possible si la coque est percée.

4 Prenez en compte le risque de pollution des eaux et du sol

DOCUMENTATION / RÉFÉRENCES

Guide de doctrine opérationnelle : Note d'information opérationnelle sur les interventions sur un véhicule léger tout électrique.

Partage d'expérience du SDIS 31 sur un feu de batterie : Intranet/POS/RETEX/PEX et RETEX des services extérieurs.