

# PARTAGED'EXPERIENCE

## FEU DE VEHICULE LEGER ELECTRIQUE

### CONTEXTE & PRISE D'APPEL

Le 25 septembre 2022, à 09h25, les sapeurs-pompiers sont appelés sur la commune de Oissel pour un feu de véhicule électrique raccordé à une borne de recharge. Le véhicule est situé sur un parking à proximité de la gare. Lors de la prise d'appel, le CTA/CODIS fait stopper la charge par le requérant et contacte le centre de secours pour donner au chef d'agrès les premiers éléments de contexte opérationnel. Le sinistre ne perturbe pas la circulation des trains.

### MOYENS ENGAGES

Engins	Effectifs
▶ FPTL ELB	0 / 1 / 5
<b>TOTAL</b>	<b>0 / 1 / 5</b>



### SITUATION A L'ARRIVEE DES SECOURS

- ▶ Le feu se développe,
- ▶ Le pare-brise du véhicule se trouve à une trentaine de mètres sur la voie de circulation,
- ▶ L'état du véhicule montre qu'il y a eu explosion de la batterie.

### PREMIERES ACTIONS MENEES

- ▶ Etablissement de deux LDV 500,
- ▶ Coupure du compteur d'alimentation électrique situé à proximité de la borne de charge,
- ▶ Attaque et refroidissement au moyen d'une LDV 500,
- ▶ La mise en œuvre de la 2<sup>ème</sup> LDV 500 est annulée par le chef d'agrès puisque la batterie a explosé avant l'arrivée des secours.



### PREMIER MESSAGE DU PREMIER C.O.S

GH : 09h48

ORIGINE : CA FPTL ELB

DESTINATAIRE : CODIS

**TEXTE :** En intervention à l'adresse indiquée, sommes en présence d'un feu de véhicule électrique type « ZOE » entièrement embrasée. Le véhicule était en cours de chargement sur une borne avec propagation à cette dernière. Isolation électrique effectuée par les sapeurs-pompiers. Propagation à un deuxième véhicule. Une LDV 500 en manœuvre.

**ELEMENTS FAVORABLES**

- ▶ Le sinistre se déroule en journée et un dimanche. L'activité ferroviaire est réduite,
- ▶ La prise en compte du risque par le CTA/CODIS permet de rapidement engager la police nationale et Enedis,
- ▶ Réactivité des intervenants (prise en compte de la situation par le chef d'agrès du FPTL Elbeuf et coupure de l'alimentation de la borne),
- ▶ Présence d'une bouche à incendie à proximité,
- ▶ Explosion de la batterie avant l'arrivée des secours,
- ▶ Absence de victime.

**ELEMENTS DEFAVORABLES**

- ▶ Nombreuses personnes à proximité à l'arrivée des secours,
- ▶ Véhicule encore branché à la borne,
- ▶ Borne de chargement exposée au rayonnement,
- ▶ Compteur d'alimentation de la borne situé à un mètre de celle-ci.

**ENSEIGNEMENTS A TIRER**

- ▶ L'augmentation du nombre de véhicules électriques va provoquer une augmentation du nombre d'interventions pour feu de ce type de véhicules : En 2022 le SDIS76 est intervenu pour deux feux de véhicules électriques et quatre feux de véhicules hybrides,
- ▶ Identifier précocement l'énergie du véhicule lors de la prise d'appel au CTA/CODIS afin de :
  - prévenir les requérants et intervenants d'un risque d'explosion de la batterie avec projections d'acide et effets missiles de la structure du véhicule,
  - adapter les moyens en eau nécessaires à l'extinction,
- ▶ Solliciter systématiquement un technicien Enedis.

**PROPOSITIONS & AXES D'AMELIORATION**

- ▶ Créer un questionnaire d'aide à la décision lors de la prise d'appel au CTA/CODIS sur les codes sinistres « feu de véhicule » FE202 et « feu de véhicule sur voie de circulation » FE203,
- ▶ Acquérir du matériel adapté pour prendre en compte l'effet phœnix de ré-inflammation spontanée résistante au risque acide des batteries,
- ▶ Contrôler la température au thermomètre laser par équipe spécialisée NRBC.



**Soyez curieux, la documentation est là pour vous !!!**

**DOCUMENTATION**

**Fiche mémento  
INC-20  
Intervention  
d'urgence sur  
véhicule incendié**

SDIS76 SAUVESECOURS		Intervention d'urgence sur véhicule incendié Marché généralisé des opérations		INC_20	
CARACTÉRISTIQUES ET DANGERS ASSOCIÉS					
Exemple	Caractéristiques	Dangers de sinistre	Dangers sur INC	Dangers de la vie	Risque de décès
Général	Poids max. 1500 kg				Inhalation des fumées toxiques
Énergie	Puissance max. 60 kW	Surtension à l'arrêt (jusqu'à 150 V pour les véhicules à 12 V)			Émission de gaz toxiques
GPE	Avec ou sans incendie	Surtension à l'arrêt (jusqu'à 150 V pour les véhicules à 12 V)			
Gaz	CO, CO2, H2, H2O, HCN, NH3, NOx, SOx, CH4	Surtension à l'arrêt (jusqu'à 150 V pour les véhicules à 12 V)			
Liquides	Huile, eau, acide	Surtension à l'arrêt (jusqu'à 150 V pour les véhicules à 12 V)			
CNC	Électricité	Surtension à l'arrêt (jusqu'à 150 V pour les véhicules à 12 V)			
Gaz	CO, CO2, H2, H2O, HCN, NH3, NOx, SOx, CH4	Surtension à l'arrêt (jusqu'à 150 V pour les véhicules à 12 V)			
Véhicules Complexe	Véhicules	Surtension à l'arrêt (jusqu'à 150 V pour les véhicules à 12 V)			
CNC	Électricité	Surtension à l'arrêt (jusqu'à 150 V pour les véhicules à 12 V)			
Gaz	CO, CO2, H2, H2O, HCN, NH3, NOx, SOx, CH4	Surtension à l'arrêt (jusqu'à 150 V pour les véhicules à 12 V)			
Liquides	Huile, eau, acide	Surtension à l'arrêt (jusqu'à 150 V pour les véhicules à 12 V)			
Hétérogènes	Véhicules	Surtension à l'arrêt (jusqu'à 150 V pour les véhicules à 12 V)			



**Fiche mémento  
RCP-06  
Batterie Lithium**

SDIS76 SAUVESECOURS		Les Batteries Lithium		RCP_06	
LA COMPOSITION D'UNE BATTERIE					
Une batterie est composée des éléments suivants :					
Câbles	Cellules	Modules	Système de refroidissement	Pack batterie	Assemblage de modules
Une batterie est composée des éléments suivants :					
L'ÉVALUATION DE LA BATTERIE					
Prévention d'un débordement thermique d'une batterie	Prévention par un système de refroidissement en eau par convection naturelle. L'eau ne doit pas être en contact avec la batterie. L'usage de produits chimiquement compatibles avec la batterie est obligatoire. Le système de refroidissement doit être conçu pour évacuer la chaleur de la batterie. L'usage de produits chimiquement compatibles avec la batterie est obligatoire.				
La signification d'un débordement thermique d'une batterie est la conséquence d'un débordement thermique de la batterie. Cela peut entraîner la dégradation de la batterie, l'élévation de la température, la production de gaz et l'explosion.	L'usage de produits chimiquement compatibles avec la batterie est obligatoire. Le système de refroidissement doit être conçu pour évacuer la chaleur de la batterie. L'usage de produits chimiquement compatibles avec la batterie est obligatoire.				
LES CARACTÉRISTIQUES TECHNOLOGIQUES					
LiFePO4	LiNiMnCoO2	LiNiCoAlO2	LiNiMnPO4	LiSGP	
Batteries Lithium Fer-Phosphate (LiFePO4) : stabilité chimique élevée, longue durée de vie, sécurité accrue.	Batteries Lithium Nickel-Manganèse-Cobalt-Oxyde (LiNiMnCoO2) : haute densité énergétique, longue durée de vie.	Batteries Lithium Nickel-Cobalt-Aluminium-Oxyde (LiNiCoAlO2) : haute densité énergétique, longue durée de vie.	Batteries Lithium Nickel-Manganèse-Phosphate-Oxyde (LiNiMnPO4) : stabilité chimique élevée, longue durée de vie, sécurité accrue.	Batteries Lithium-Soufre (LiSGP) : très haute densité énergétique, longue durée de vie.	



**Webinaire INRS**

