



Traiter le risque incendie lié à la mobilité électrique dans les grands ensembles

Traiter le risque incendie lié à la mobilité électrique dans les grands ensembles



Fabrice DIQUELLOU
BDSP



Jean GAIAO
MJ2L Consult



Patrice CASTRO
MJ2L Consult

Les risques et spécificités





Une triple réglementation pour les mêmes conséquences

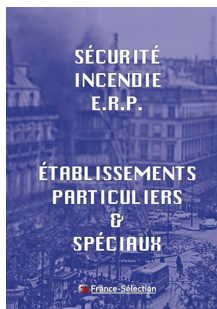
Les étapes majeures

- 1975** La circulaire et l'I.T. du 3 mars 1975 (créé pour les besoins du CDT - pas de notion d'activité attachée)
- 1986** Arrêté du 31 janvier 1986 (HAB)
- 2006** Arrêté du 9 mai 2006 (ERP)
- 2016 puis 2018** Guides de préconisation (ERP)

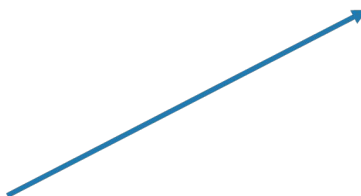
Une parenthèse réglementaire

Les Parcs de stationnement publics

9 Mai 2006



Droit souple

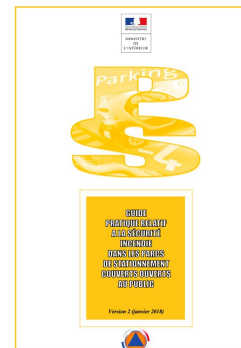
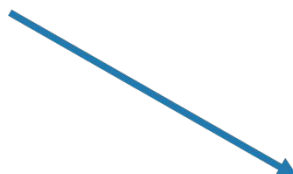


Guide de préconisations relatif à l'implantation d'activités de self-storage dans les parcs de stationnement couverts ouverts au public
Version du 09/07/2019

Self storage....doctrine Paris.



Préfecture de Police de Paris - Direction des transports et de la Protection du Public.

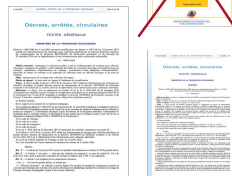
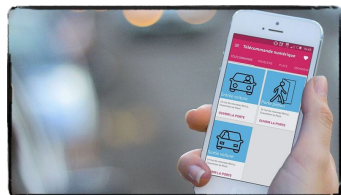


Guide PSdoctrine nationale.



Un risque en pleine mutation

Les Parcs habitation & code du travail

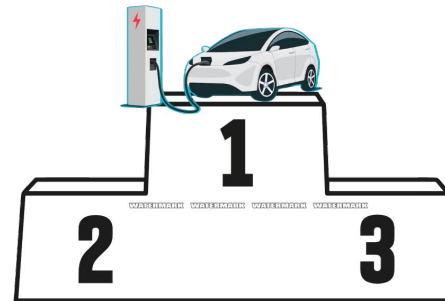


Un risque en pleine mutation



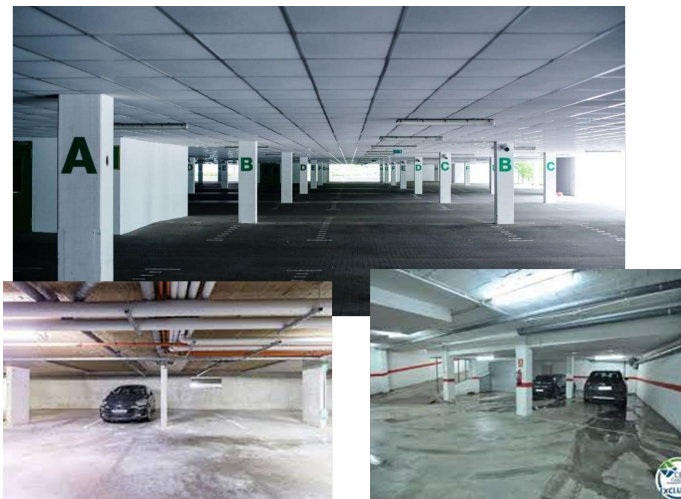
En 2020, une étude faite aux USA a démontré

- Sur 100 000 véhicules **électriques**, 25 incendies se sont déclarés
- Sur 100 000 véhicules **Essence**, 1529 incendies se sont déclarés
- Sur 100 000 véhicules **Hybrides**, 3474 incendies se sont déclarés



Un risque en pleine mutation

Désertification des PS



Un risque en pleine mutation

Les facteurs aggravants

Aujourd'hui 91 % de plastique en + que dans les véhicules de 1970

Incendie de batterie = dégagement d'acide fluorhydrique



= 30 m³ d'eau pour l'éteindre

La réglementation n'intègre pas l'évolution des flux fumigènes et thermiques qui sont passés en 10 ans de 2,5 à 6 – 8,5 mw.



+ 20 cm de large

+

Réservoir en plastique

=

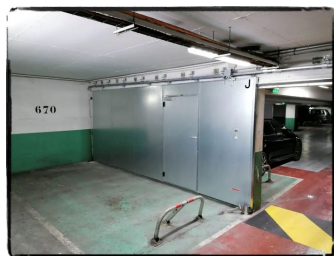
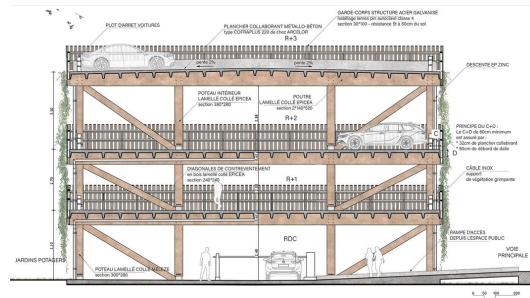
augmentation de la vitesse de propagation

Les outils à disposition des SP

Ventilation / désenfumage



Stabilité au feu



Compartimentage



Extinction

**COLONNE
SECHE**

et les EPDM....

(Engin de Déplacement Personnel Motorisé)



Batteries et prévention



Prévention et batteries

Les EDPM : les Engins de Déplacement Motorisés

Evolution prévisible du sinistre :

- 1^{er} évolution : emballement thermique
- 2^{ème} évolution : propag aux cellules voisines
- 3^{ème} évolution : phénomènes violents

Evènements non souhaités:

- action d'inertage de la réaction d'emballement thermique. Elle amène à ne pas brûler les gaz émis lors du « venting » des cellules suite à la surpression encaissée durant l'emballement thermique.
- Emballement des cellules voisines allant jusqu'à l'inflammation de l'ensemble du système de stockage.

Les EDPM : les Engins de Déplacement Motorisés

Barrière de sécurité:

Barrières préventives : elles visent à éliminer la source du danger

- a) Barrières constructives intrinsèques aux cellules ou à la batterie (évent, isolant, emballage)
- b) Barrières externes basées sur des mesures passives de paramètres (BMS, DAI)
- c) Barrières actives et passives agissant pour limiter l'impact d'un désordre
 1. Dispositif embarqué permettant la décharge électrique rapide de la batterie
 2. La structure qui accueille le stockage ELEC peut agir sur la source (SPK, exutoire, application d'obligations réglementaires)

Barrières protectrices :

- a) Agit sur le flux (eau)
- b) Poudre, mousse, sable

Prévention et batteries

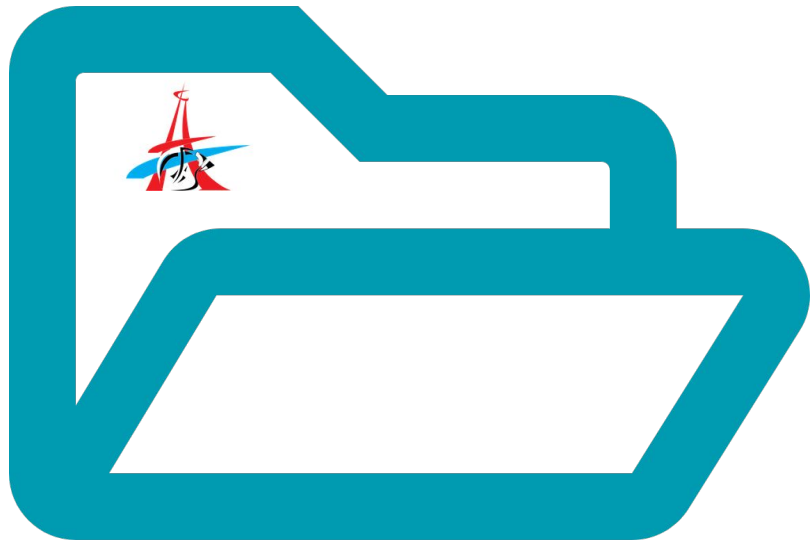
Les EDPM : les Engins de Déplacement Motorisés

Synthèse:

- L'état de charge de la batterie influence l'intensité de la réaction en cas de problème.
- La détection précoce d'un emballement thermique est cruciale.
- Les événements déclencheurs incluent chocs, surcharges, courts-circuits et exposition à la chaleur.
- La surveillance de la température interne du pack est recommandée pour une intervention rapide.
- En cas d'incendie externe, il faut protéger la batterie de la chaleur.

Annexe

**Vous trouverez après cette slide
des détails de la présentation ainsi
que des éléments complémentaires
à l'intervention et la fiche contact**



Contact



Commandant DIQUELLOU Fabrice
Chef de la section prévision technique
Bureau prévention de la Brigade des Sapeurs-Pompiers de Paris

**Vous trouverez après cette slide
des détails de la présentation ainsi
que des éléments complémentaires
à l'intervention et la fiche contact**



Contact



Jean GAIAO

Dirigeant du bureau d'études en sécurité incendie

jean.gaiao@MJ2Lconsult.net



Transition Expo Vélo

L'expérience immersive visant
à accélérer l'adoption du vélo

TRANSITION
vélo EXPO



Un Webtoon
interactif

Des quiz

transition-expo.com



FLASHE
ET ACCÈDE
À L'EXPO