

## Synthèse

La société Highway France Logistics 8 possède à Grand Couronne un entrepôt de logistique composé de quatre cellules qu'elle loue à des entreprises. Une de ces entreprises stocke, pour le compte de la société Blue Solutions, plusieurs milliers de batteries usagées de type Lithium Métal Polymère.

Le lundi 16 janvier 2023, vers 16h30, des opérateurs présents dans l'entrepôt détectent une vive lumière et un départ de feu dans un des racks dans lesquels sont stockées les batteries. Compte-tenu de l'importance du feu dès les premières minutes, les personnels n'interviennent pas. Ils appellent les secours publics et donnent pour consigne d'évacuer les lieux.

S'en suivra un incendie de forte intensité alimenté tout d'abord par les batteries, puis par le stock de pneumatiques présent dans la cellule voisine et par des produits combustibles présents dans une troisième cellule. Le feu sera déclaré éteint le 18 janvier à 22h30 au terme d'une longue phase de surveillance. Les cellules 1 à 3 seront entièrement détruites. La cellule 4 sera préservée des flammes.

Sur la base de l'ensemble des éléments recueillis au cours de l'enquête et des essais réalisés par l'Ineris, le BEA-RI privilégie l'hypothèse d'un départ d'incendie par emballement thermique d'un des modules stockés dans la cellule 1. Bien que plusieurs hypothèses aient été identifiées, la cause de cet emballement n'a pas pu être établie (chocs ou court-circuit-interne). Compte tenu des caractéristiques du phénomène produit et des conditions de stockage, le système d'extinction automatique n'a eu aucun effet sur l'évolution de l'incendie qui a pu se développer puis se propager aux autres cellules.

Le BEA-RI tire de cet accident plusieurs enseignements de sécurité portant sur l'emballage des batteries LMP "froide", sur les caractéristiques de cet emballement thermique, sur la dangerosité des fumées et la nature des gaz produits en phase de déclin de l'incendie, sur les effets de l'extinction à l'eau et sur la modélisation d'un incendie de cellule de stockage de ce type de batterie.

En outre, le BEA-RI adresse un certain nombre de recommandations :

### À destination du fabricant des batteries

- Conduire une réflexion sur le conditionnement des modules au transport pour identifier, le cas échéant, des dispositifs techniques qui permettraient de ralentir la propagation de l'emballage thermique au sein d'une caisse de transport et/ou de stockage.
- Étudier l'effet du taux de charge sur les modules en termes de sensibilité à l'emballage thermique ou de comportement dans un incendie généralisé.
- Poursuivre la recherche sur la mise au point d'un système d'extinction automatique adapté au mode de stockage retenu qui soit efficace pour stopper la propagation de l'incendie (Les résultats obtenus sur les essais avec sprinklage laissant entrevoir des possibilités de maîtrise de la propagation).
- Conduire une réflexion sur la sécurité du stockage de ses propres batteries. Cette réflexion devra aboutir à des préconisations en matière de quantités maximales stockables par cellule compte-tenu des distances d'effets générées, de distances d'exclusion vis-à-vis des murs

coupe-feu, d'îlotages et de hauteurs de stockage, de dimensionnement de la détection incendie du système d'extinction automatique et du désenfumage.

- Compléter la fiche de données de sécurité pour préciser le caractère hydroréactif des résidus de combustion et la production de phosphine en présence d'eau.
- Établir et diffuser auprès des utilisateurs et des services de secours publics un protocole d'intervention en cas de départ d'emballage thermique sur un module pour prévenir le risque de propagation, gérer la phase d'extinction (avec en particulier la question des émissions de phosphine) et maîtriser les risques liés à l'élimination des résidus.
- Définir une procédure de gestion des modules qui ont été choqués ou endommagés en tenant compte du risque d'emballage thermique différé dans le temps.

#### À destination de l'exploitant de l'entrepôt

- Améliorer son organisation en cas de crise pour assurer ses obligations en matière d'information des tiers et de collaboration avec les services de secours, notamment en leur fournissant toutes les informations pertinentes (nature des produits dangereux, plans des installations, présence et fonctionnement des moyens de lutte et de protection contre l'incendie etc.).
- Réévaluer périodiquement la pertinence des moyens d'intervention en cas de sinistre en fonction de la dangerosité des matières stockées.

#### À destination de l'autorité réglementaire

- Dans un contexte d'électrification des usages et des mobilités, faire évoluer la réglementation pour mieux encadrer l'implantation, les dispositions constructives, l'exploitation et la gestion en cas d'accident des sites de stockage des batteries neuves ou usagées, en fonction des typologies de batteries, compte-tenu notamment des enseignements techniques tirés de la présente enquête.