

Courbevoie, le 06/05/2021

## COMMUNIQUÉ

### Les batteries lithium-ion : Le GIFEX en parle !

*Depuis leur arrivée sur le marché au début des années 1990, les batteries Li-ion ont réussi à s'implanter dans différents secteurs d'activité. Des applications diverses et variées se développent à la fois dans les transports, les équipements portatifs mobiles, mais aussi dans l'accroissement des besoins de stockage local d'énergie. Face à cela, le GIFEX tente ici de vous éclairer sur ce sujet émergent.*

Le mode de protection incendie des batteries Li-ion fait l'objet de recherches intenses à ce jour. Des concepts de protection coordonnés ou prêts à l'emploi n'existent pas encore. Étant donné que les systèmes de batteries Li-ion disponibles diffèrent largement en termes de prix, de densité de stockage et d'autres spécifications techniques, un concept unique de protection contre l'incendie ne peut convenir à toutes les applications de batteries Li-ion.

La majorité des batteries Li-ion associe des matériaux à haut rendement énergétique et des électrolytes hautement inflammables.

**Pour comprendre le risque d'incendie inhérent aux batteries Li-ion et à leurs systèmes de stockage associés, quelques explications sont nécessaires.**

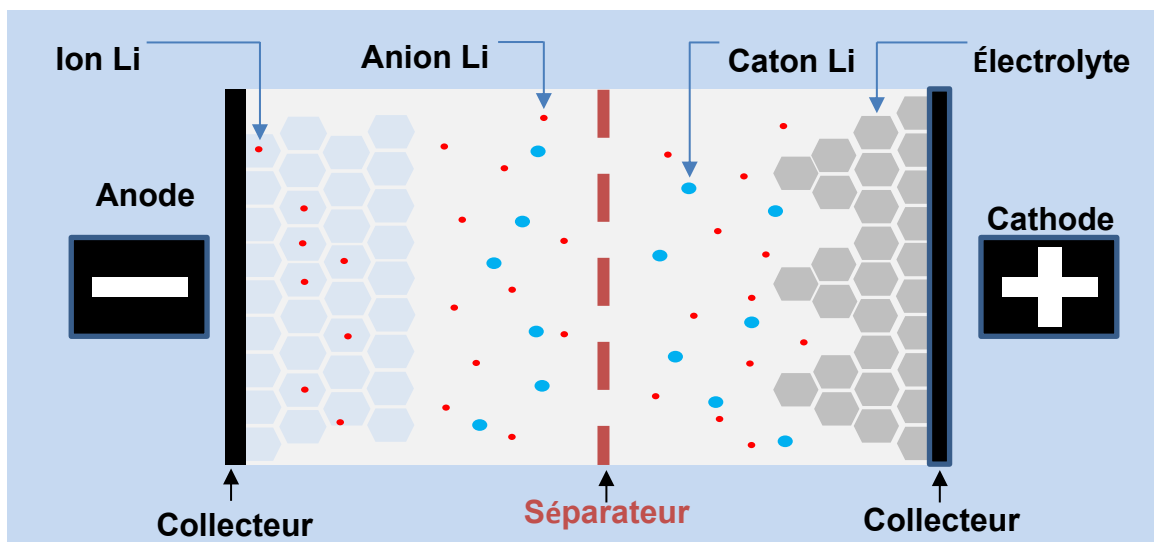
Les cellules de batteries électrochimiques se trouvent au cœur du système de batterie. Chaque cellule de Li-ion se compose de deux électrodes, l'électrode négative (anode) et l'électrode positive (cathode).

Les électrodes se composent d'un collecteur et d'un matériel actif qui y est appliqué. Entre les électrodes, se trouve un conducteur ionique, de l'électrolyte typiquement inflammable qui agit en tant que médiateur dans les processus de cellules, et le séparateur qui garantit la séparation électrique des électrodes.

**Opération de charge :** les ions Lithium Li<sup>+</sup> chargés positivement stockés dans l'Anode font le mouvement inverse vers la Cathode.

**Opération de décharge :** Quand la batterie produit du courant électrique, les ions Lithium Li<sup>+</sup> chargés positivement stockés dans l'Anode font le mouvement inverse vers la Cathode. Ce mouvement de ions constitue un courant électrique qui peut être ensuite transformé pour faire fonctionner un appareil électronique.

---



Structure d'une batterie Lithium-Ion

Comme les batteries Li-ion combinent des matériaux hautement inflammables, tout dommage causé au séparateur (mécanique ou causé par des températures élevées ou par le vieillissement) entraînera un court-circuit interne avec une forte probabilité d'emballement thermique. Dans ces conditions, les situations critiques sont presque inévitables.

L'augmentation de la température, enclenche un début d'évaporation de l'électrolyte (hautement inflammable). La pression interne de la cellule continuera à augmenter jusqu'à ce que la vapeur d'électrolyte soit libérée via une soupape de sécurité ou par l'explosion de l'enveloppe. Sans contre-mesure, un mélange explosif gaz-air sera généré : une seule source d'ignition suffit et entraînera une explosion ou un début d'incendie. Sans arrêt de la chaleur, un emballement thermique se produira entraînant les autres cellules dans ce processus. L'emballement thermique peut être atténué par des méthodes qui agissent à différents stades du processus.

**Le GIFEX est acteur sur ce sujet à la fois par les actions de recherches de ses membres et par sa participation aux travaux d'EURALARM.**

#### À propos de la FFMI :

*La Fédération Française des Métiers de l'Incendie (FFMI) regroupe 12 syndicats et rassemble la grande majorité des professionnels de la sécurité incendie, qu'ils soient industriels, fabricants, installateurs, distributeurs ou prestataires de services. Elle représente 250 entreprises de toutes tailles, qui emploient 25 000 salariés sur l'ensemble du territoire français et réalisent un chiffre d'affaire global de 3 milliards d'euros. Elles sont réunies*



**GIFEX**

groupement des fabricants installateurs  
de systèmes d'extinction automatiques fixes

## FÉDÉRATION FRANÇAISE DES MÉTIERS DE L'INCENDIE

IMMEUBLE MAISON DE LA MECANIQUE

39-41 RUE LOUIS BLANC ■ 92400 COURBEVOIE

CS 30080 - 92038 LA DEFENSE CEDEX

☎ 01.47.17.63.03 ■ 📧 [contact@ffmi.asso.fr](mailto:contact@ffmi.asso.fr) ■ 🌐 [www.ffmi.asso.fr](http://www.ffmi.asso.fr)

---

*par la volonté commune d'agir pour promouvoir la qualité des produits et services destinés à la protection contre l'ensemble des risques liés l'incendie, aussi bien dans le secteur tertiaire que résidentiel.*

### **À propos du GIFEX :**

*Créé en 1981, le GIFEX, membre affilié à la FFMI, est le Groupement des fabricants installateurs de systèmes d'extinction automatiques fixes, qui réunit les fabricants et principaux installateurs certifiés.*

### **Contact Presse:**

Kelly ESTEVES | 06 38 22 02 29

[communication@ffmi.asso.fr](mailto:communication@ffmi.asso.fr)

---