

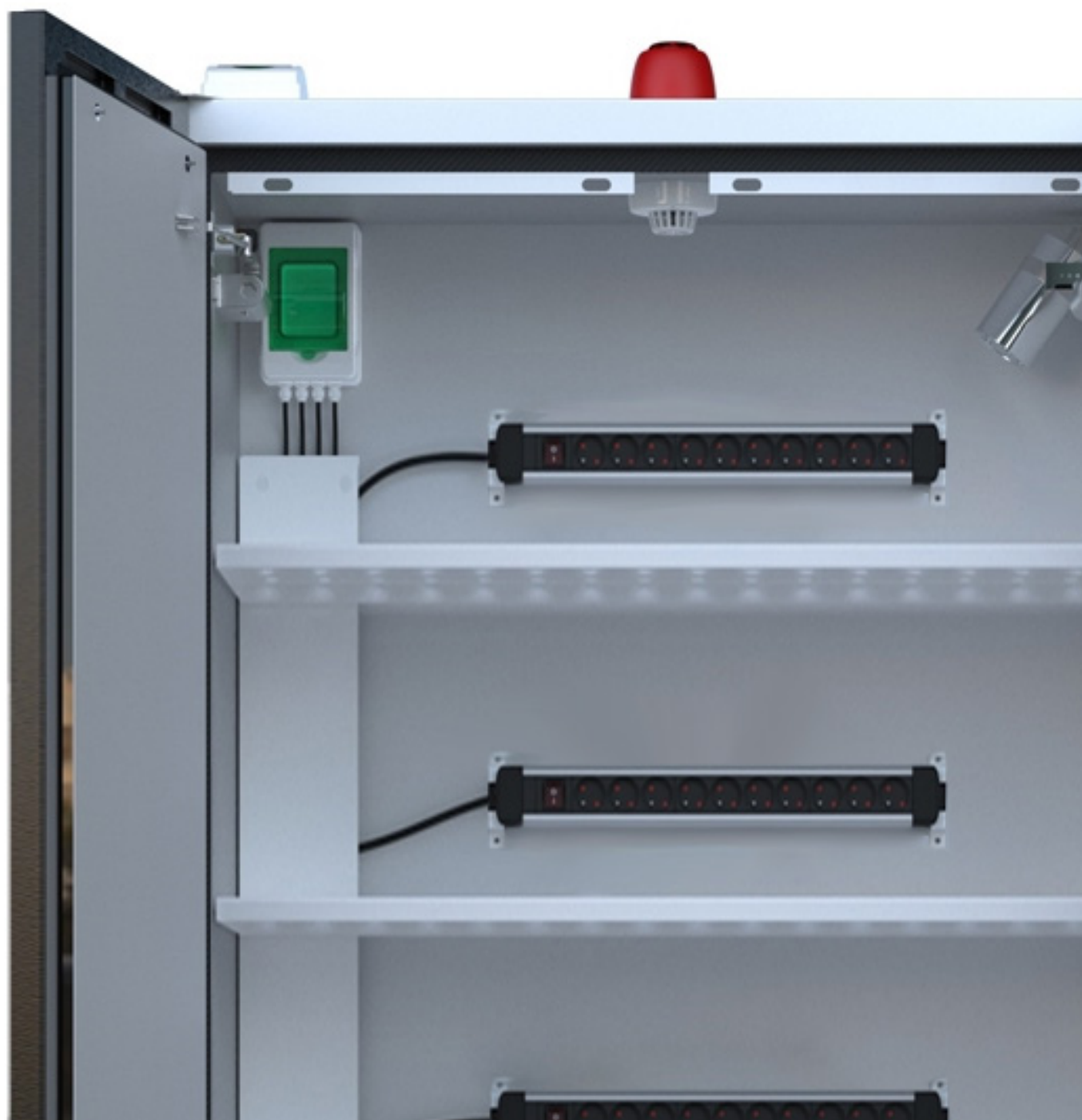


**STOCKER ET CHARGER
SES BATTERIES LITHIUM-ION
EN TOUTE SÉCURITÉ**

EXACTA
SAFETY STORAGE CABINETS

Fabricant d'armoires de sécurité pour le stockage et la charge des batteries lithium-ion

“
POUR VOTRE
SÉCURITÉ
CHOISISSEZ LA
QUALITÉ
”



SOMMAIRE

04 INTRODUCTION AUX BATTERIES LITHIUM-ION

06 DANGERS ET RISQUES LIÉS À LEUR USAGE

10 LÉGISLATION : CE QUE DIT LA LOI

12 NOS DOMAINES D'APPLICATION

14 MESURES DE PRÉVENTION

16 NOS GAMMES

22 SÉRIE LITHIUMSAFE

24 SÉRIE LITHIUMSAFE-Q

26 SÉRIE LITHIUMLIGHT-Q

28 ACCESSOIRES

32 MAINTENANCE

34 ANALYSE DU BESOIN

LES BATTERIES LITHIUM-ION

STRUCTURE ET FONCTIONNEMENT

Les batteries lithium-ion sont devenues omniprésentes dans notre vie quotidienne. Elles peuvent être de très petite taille dans un téléphone portable ou assemblées par dizaines dans une voiture électrique. Ces dernières années, l'utilisation de batteries au lithium s'est extrêmement accrue, du fait du besoin croissant d'autonomie électrique des utilisateurs et des derniers développements technologiques.

Le premier usage commercial des batteries lithium-ion rechargeables remonte aux caméras vidéo portatives, en 1991. Elles ont ensuite rapidement été utilisées dans les ordinateurs portables. Une dizaine d'années plus tard, ces batteries ont permis l'essor de géants de la tech lorsque leur utilisation s'est étendue aux smartphones et autres appareils mobiles ; les véhicules électriques ont suivi.

Il est essentiel de comprendre le fonctionnement des batteries lithium-ion afin d'évaluer leur potentiel risque. Les batteries lithium-ion sont disponibles dans une variété de configurations.

STRUCTURE



Une pile est un système électrochimique **non rechargeable** stockant de l'énergie sous forme chimique et la restituant sous forme électrique.



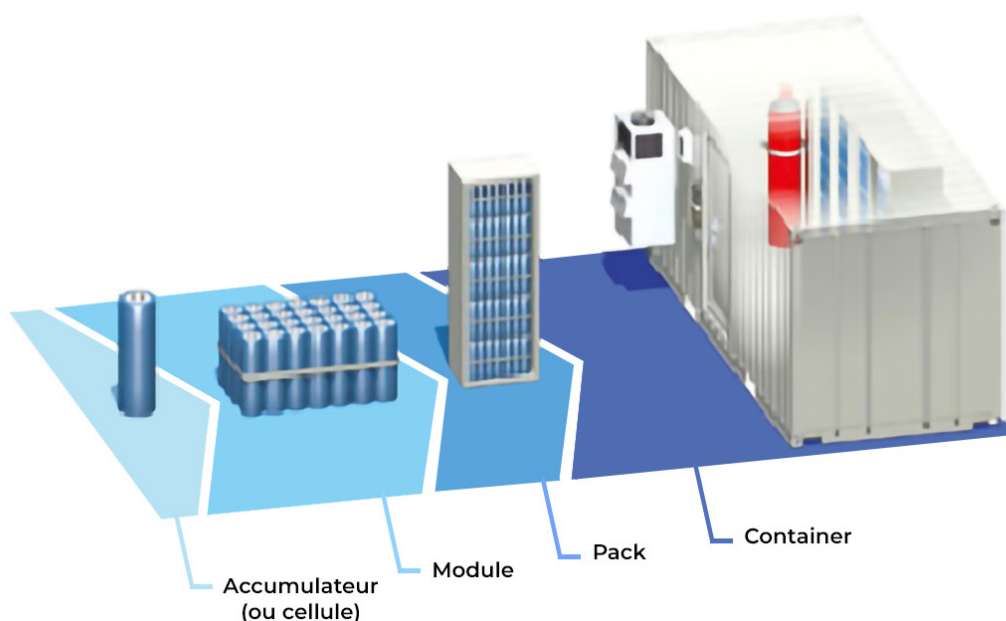
Un accumulateur est un système électrochimique unitaire **rechargeable**, stockant de l'énergie sous forme chimique et la restituant sous forme électrique.



Une batterie est constituée de piles ou d'accumulateurs reliés entre eux en série ou en parallèle.

Elle peut également être définie comme étant un assemblage :

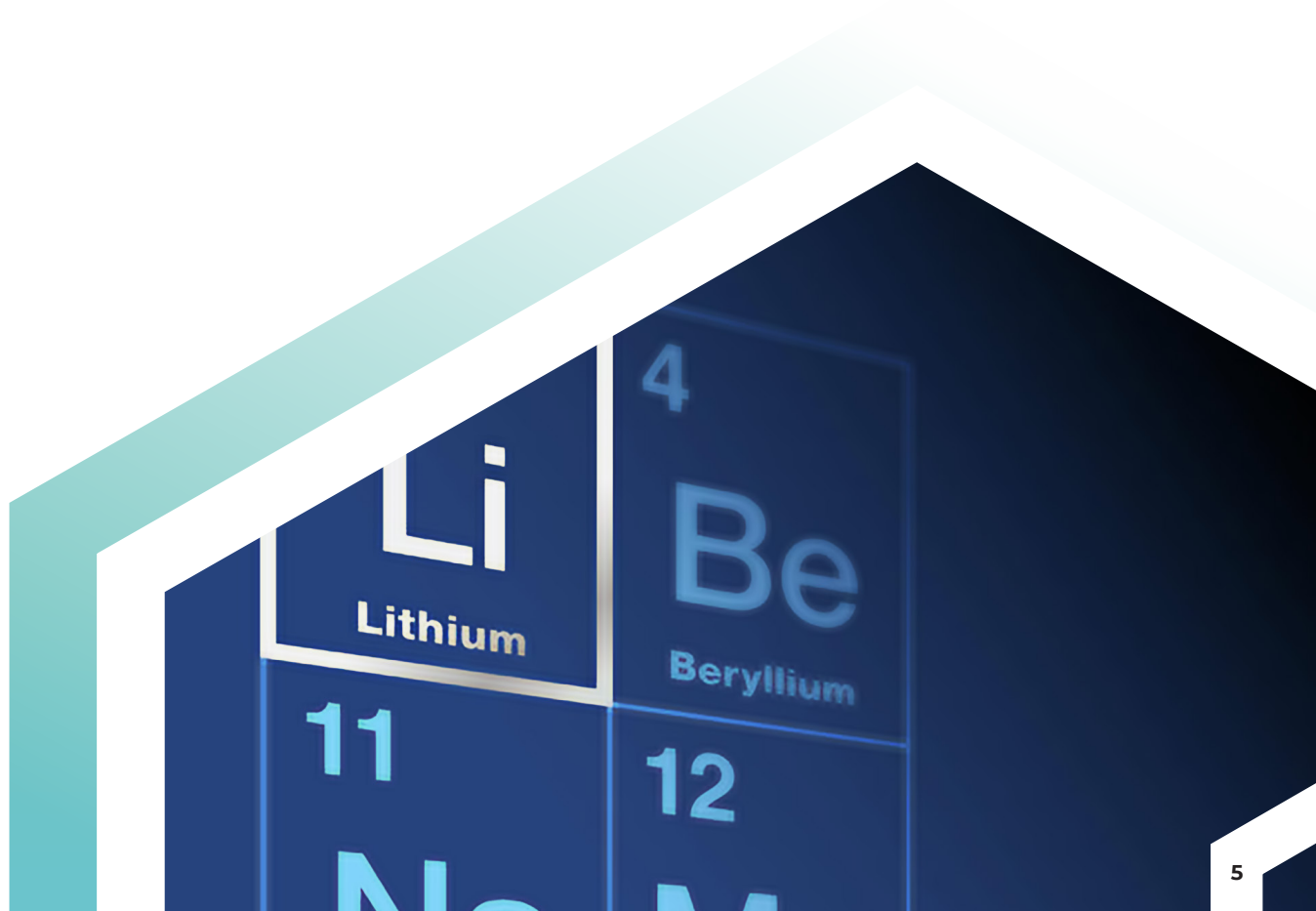
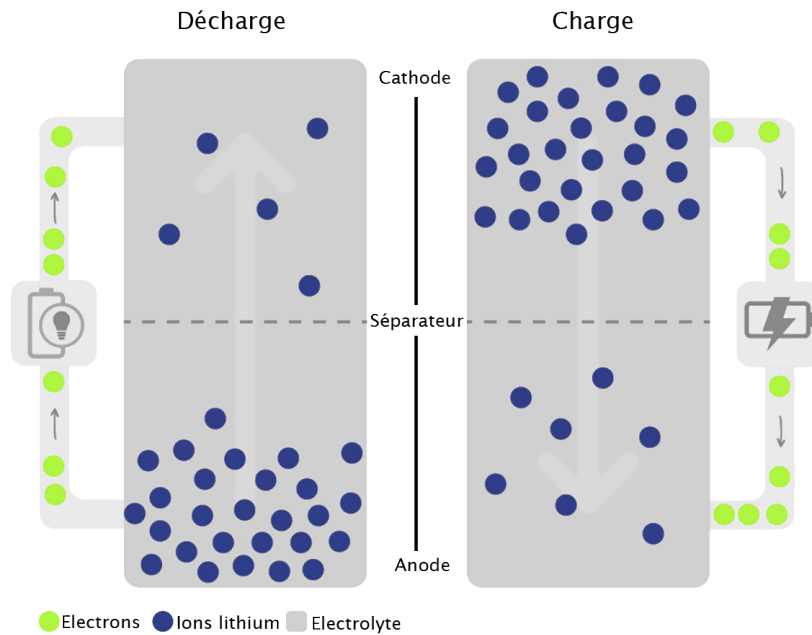
- **De modules** reliés entre eux en série ou en parallèle, chaque module étant déjà un assemblage d'accumulateurs reliés entre eux en série ou en parallèle
- **De packs** reliés entre eux en série ou en parallèle, chaque pack étant déjà un assemblage de modules reliés entre eux en série ou en parallèle.



Chaque batterie lithium-ion est constituée d'une électrode positive (la cathode) et d'une électrode négative (l'anode), séparées par un électrolyte conducteur d'ions. Cet électrolyte facilite le transport des ions entre les électrodes pendant le processus de charge et de décharge.

Le séparateur empêche le contact direct entre l'anode et la cathode et prévient ainsi les courts-circuits.

Lors de la décharge, des ions et des électrons sont libérés du côté de l'anode. Les électrons circulent dans le circuit extérieur et effectuent le travail électrique. En même temps, les ions de lithium migrent sur le liquide électrolytique et à travers le séparateur vers la cathode. Lors de la recharge, ce processus s'inverse.



DANGERS ET RISQUES LIÉS AUX BATTERIES LITHIUM-ION

Ces dernières années, le nombre croissant d'incidents mettant en cause les batteries lithium-ion démontre clairement que ces dernières ne sont pas dépourvues de risques et nécessitent une gestion appropriée pour assurer la sécurité des personnes et des environnements où elles sont utilisées.

Avec les normes de fabrication actuelles, les batteries au lithium sont considérées comme relativement sûres. En règle générale, le fabricant effectue différents tests de sécurité avant de mettre les produits sur le marché.

Cependant, l'ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) classe **les batteries au lithium comme des produits dangereux**.

Tout au long de son cycle de vie, depuis sa conception jusqu'à son recyclage, en passant par son transport, son stockage et sa manipulation, une batterie expose l'utilisateur à différents risques.

Il est crucial pour les entreprises et les personnes travaillant avec des batteries lithium-ion de comprendre ces risques et de mettre en place des mesures appropriées pour les atténuer, notamment en suivant **les bonnes pratiques de stockage, de manipulation et de chargement**, en se conformant aux réglementations en vigueur et en fournissant une formation adéquate aux employés.

RISQUE ELECTRIQUE

CONSÉQUENCES SUR LA SANTÉ

- Électrisation, voire électrocution (brûlures internes et externes, contractions musculaires, perturbations du rythme cardiaque, décès...)
- Arc flash (brûlures externes, projections de métal en fusion, atteintes oculaires et auditives...)

ORIGINES

- Contact direct ou indirect avec les bornes ou les connectiques de la batterie
- Mise en court-circuit de la batterie
- Création d'un arc lors des opérations de déconnexion de la batterie

RISQUE CHIMIQUE

CONSÉQUENCES SUR LA SANTÉ

- Présence d'électrolyte dangereux et d'électrodes renfermant des oxydes métalliques toxiques (conséquences selon composition : brûlures de la peau, effets néfastes sur certains organes en cas d'ingestion, d'inhalation ou de contact cutané, lésions oculaires graves, allergie cutanée...)
- Écoulement ou dégagement gazeux de composés dangereux en cas d'utilisation abusive (expositions par inhalation et par contact cutané)

ORIGINES

- Emballage thermique de la batterie suite à un dysfonctionnement : fuites d'électrolyte et dégagement de composés dangereux
- Chargeur non adapté ou utilisation abusive
- Libération de poussières toxiques lors des procédés de recyclage des batteries

RISQUES DE TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES (TMS)

CONSÉQUENCES SUR LA SANTÉ

- Douleurs au dos, douleurs des membres supérieurs

ORIGINES

- Manutention de batteries lourdes
- Gestes répétitifs (par exemple lors du tri)

RISQUE INCENDIE / EXPLOSION

CONSÉQUENCES SUR LA SANTÉ

- Formation d'atmosphères explosives
- Création d'une source d'inflammation, départ d'incendie (échauffement, flammes, court-circuit...)
- Projection de matière enflammée (électrodes, électrolyte)

ORIGINES

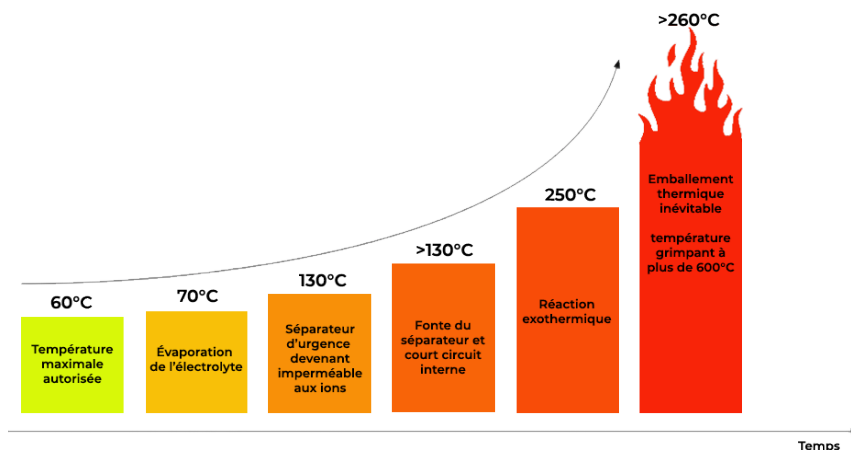
- Emballement thermique de la batterie suite à un dysfonctionnement : dégagement gazeux
- Chargeur non adapté
- Utilisation d'électrolytes et d'électrodes combustibles ou inflammables (dont lithium et ses alliages)

L'EMBALLEMENT THERMIQUE

L'énergie thermique élevée conduit d'abord à l'évaporation de l'électrolyte, créant ainsi de la chaleur supplémentaire et des gaz combustibles. Si la pression dépasse un certain point, les gaz inflammables sont libérés et forment un mélange inflammable avec l'air : des flammes apparaissent à l'extérieur de la batterie.

Le courant thermique d'une seule cellule suffit à chauffer les cellules voisines du bloc de batterie jusqu'à une forte réaction en chaîne aux conséquences graves. Une fois cette réaction en chaîne enclenchée, il ne faut que quelques minutes pour que la batterie brûle de manière explosive.

De tels incendies avec des batteries au lithium sont difficiles à contrôler et le feu se propage rapidement. Les pompiers n'ont souvent pour tâche que de protéger les zones avoisinantes.



IMAGINEZ CECI :

Un site de production, des bureaux vitaux pour votre entreprise, des véhicules électriques de pointe et des solutions de stockage d'énergie renouvelable innovantes. Maintenant, **imaginez que tout cela soit menacé par un seul incident : l'explosion d'une batterie lithium-ion.**

C'est une réalité que de nombreuses entreprises ont douloureusement appris à leurs dépens. Les accidents liés au stockage et à la charge de batteries lithium-ion se multiplient, entraînant **des pertes financières, du discrédit et des risques graves** pour la vie et l'environnement.

Il ne passe pas une semaine sans qu'un fait divers en lien avec la charge ou l'entreposage de batteries émerge. Les assureurs multiplient leurs demandes concernant les solutions de stockage de ces produits, et la législation s'apprête à évoluer en ce sens : il faut traiter la batterie lithium-ion pour ce qu'elle est : **UN PRODUIT DANGEREUX.**

En investissant dans des solutions de stockage sûres et fiables, les entreprises peuvent prévenir les risques d'incidents coûteux, protéger leurs actifs essentiels et maintenir leur activité en toute sécurité.



Plus les batteries lithium-ion peuvent stocker de l'énergie et plus vous en entreposez, plus leur potentiel danger augmentera. Le stockage et la manipulation de batteries doivent toujours être analysés au cas par cas dans le cadre de l'évaluation des risques.

DES INCIDENTS NON NÉGLIGEABLES

Ces dernières années, le nombre croissant d'incidents mettant en cause les batteries lithium-ion démontre clairement que ces dernières ne sont pas dépourvues de risques et nécessitent une gestion appropriée pour assurer la sécurité des personnes et des environnements où elles sont utilisées.

16/01/2023

INCENDIE SUR UN SITE DE BOLLORÉ LOGISTICS CONTENANT DES BATTERIES AU LITHIUM PRÈS DE ROUEN

Un incendie très impressionnant s'est déclaré lundi 16 janvier 2023 vers 16h50 dans un entrepôt de Bolloré Logistics situé dans une zone industrielle de Grand-Couronne (Seine-Maritime) éloignée des zones urbaines, au sud de Rouen. Le feu est parti d'une cellule de 6 000 m² gérée par Bolloré Logistics contenant **12 250 batteries automobiles usagées** et s'est propagé à une autre cellule de 6 000 m² exploitée par Distri Cash, contenant 70 000 pneus. Les deux cellules de cet entrepôt se sont affaissées dans la soirée.



20/06/2023

QUATRE MORTS À NEW-YORK DANS UN INCENDIE DE BATTERIES DE VÉLOS ÉLECTRIQUES

Tout est parti des batteries au lithium. Un incendie s'est déclaré dans une petite boutique d'entretien de vélos et trottinettes électriques, située au rez-de-chaussée d'un immeuble à New York, dans la nuit de lundi 19 à mardi 20 juin. Il s'est ensuite propagé aux habitations à l'étage, causant la mort de quatre personnes et deux blessés graves.

« Il est tout à fait clair que cela a été causé par des batteries au lithium-ion et des vélos électriques », assure Laura Kavanagh, cheffe des pompiers de la ville, précisant que le magasin avait déjà été épinglé pour des violations des règles de sécurité.

Mardi, un amas impressionnant de deux-roues noircis jonchait la rue devant la boutique, localisée dans le quartier de Chinatown à Manhattan.

2016

RAPPELS DE SMARTPHONES SAMSUNG GALAXY NOTE 7

Samsung a été contraint de rappeler des millions de smartphones Galaxy Note 7 en 2016 en raison de problèmes de surchauffe et d'incendie des batteries lithium-ion.

92 incidents, dont 26 explosions ayant entraîné des blessures et 56 ayant causé des dégâts matériels dont des départs de feu, ont ainsi été constatés, selon la Commission américaine de protection des consommateurs (CPSC).



Ces exemples illustrent les risques potentiels associés aux batteries lithium et soulignent l'importance d'une manipulation, d'un stockage et d'une utilisation appropriés afin de garantir la sécurité des personnes et des biens.

17/02/2024

INCENDIE EN AVEYRON : UN ENTREPÔT PREND FEU, 900 TONNES DE BATTERIES AU LITHIUM BRÛLENT

« C'était un véritable feu d'artifice, je n'ai jamais vu ça. Ça explosait dans tous les sens, je trouve ça scandaleux », témoigne un homme.

70 pompiers sont restés mobilisés toute la nuit sur le site, face à un incendie maîtrisé mais particulièrement difficile à éteindre. Le colonel Mickaël Lecoq, directeur SDIS de l'Aveyron, évoque « un feu de masse, des feux de métaux qui nécessitent des quantités d'eau très importantes ». La tâche est aussi rendue difficile par la présence des batteries au lithium. Les premières analyses effectuées dans l'air semblent évacuer le risque d'une pollution chimique.



LA LÉGISLATION :

CE QUE DIT LA LOI

Selon l'ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route), les batteries au lithium sont classées comme des **produits dangereux** et doivent être stockés/manipulés en conséquence.

Tout au long de son cycle de vie, depuis sa conception jusqu'à son recyclage, en passant par son transport, son stockage et sa manipulation, une batterie expose l'utilisateur à différents risques : **Risque électrique, chimie, incendie/explosion.**



Les assureurs constituent, à partir de deux textes, les standards de demain concernant le stockage, l'utilisation et la charge d'appareils utilisant des batteries ou des cellules à base de Lithium et dérivés :

- Selon la directive européenne **2006/66/CE** sur son chapitre portant sur la durabilité du produit (incluant son stockage et ses conditions de charge)
- Selon la directive européenne **VDMA24994** portant sur le stockage sécurisé des batteries au lithium-ion, pierre angulaire du sujet, qui détermine les décisions prises par les assureurs concernant ce risque (exigences, contraintes...)

L'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité) a publié le Guide ED 6407 « Les batteries au Lithium ; connaître et prévenir les risques », dans lequel ils préconisent de respecter les conditions de stockage indiquées par le fabricant et de les stocker **dans des armoires résistantes au feu.**

Aujourd'hui, un tiers des demandes (fortement croissantes) de stockage pour des batteries lithium est motivé par la contrainte de l'assureur imposant aux entreprises qui en font l'usage, de stocker les batteries dans des environnements contrôlés et sécurisés (demandes assorties notamment, de besoins en matière d'extinction autonome et/ou d'alerte automatique).

Nos gammes, protégeant à la fois le produit (selon **EN 14470-1**) et les locaux ainsi que leurs utilisateurs (selon **EN 1363-1**) sont adaptées aux industriels, fournisseurs de solutions de mobilité, services techniques, équipementiers réseaux...

Etant donné l'utilisation croissante des batteries lithium-ion et l'augmentation des accidents, il devient urgent d'agir et de se prémunir en prévision des normes liées à leur stockage.

Ces normes fournissent des directives importantes pour le stockage et la charge sécurisés des batteries, en mettant l'accent sur des aspects tels que la sécurité incendie, l'installation correcte, la ventilation adéquate et les procédures de maintenance.

Respecter ces normes est essentiel pour garantir la sécurité des installations et des personnes travaillant avec des batteries lithium-ion.



OBLIGATIONS DES EMPLOYEURS

Des mesures de sécurité doivent être mises en œuvre afin **d'éviter tout dommage et d'être couvert par les assurances**. Les gérants d'entreprises doivent se conformer au Code du Travail et aux règles générales de toute société.

Article R4412-18 du Code du Travail :

L'employeur doit prendre les mesures nécessaires afin d'éviter la présence sur le lieu de travail de sources d'ignition susceptibles de provoquer des incendies ou des explosions, ou l'existence de conditions défavorables pouvant aboutir à ce que des substances ou des mélanges de substances chimiques instables aient des effets physiques dangereux. Il doit également veiller à atténuer les effets nuisibles pour la santé et la sécurité des travailleurs en cas d'incendie ou d'explosion résultant de l'inflammation de substances inflammables, ou les effets dangereux dus aux substances ou aux mélanges de substances chimiques instables.

Article R4412-23 du Code du Travail :

L'employeur assure régulièrement la vérification et le maintien en parfait état de fonctionnement des installations et appareils de protection collective.

La maintenance des équipements de protection collective est extrêmement importante afin d'en assurer leur intégrité et leur fonctionnalité. Nous proposons des contrats de maintenance liés à l'achat d'armoires de sécurité.

Article L4121-1 du Code du Travail :

Les entreprises sont tenues d'évaluer les dangers sur l'exploitation et doivent se prémunir en fonction des risques. Elles sont, par conséquent, tenues d'évaluer les dangers relatifs au stockage et à la manutention des batteries. Ces risques doivent être formalisés dans le document unique.

QUELQUES OBLIGATIONS GÉNÉRALES QUI SONT ÉGALEMENT APPLICABLES :

Santé et sécurité au travail :

Les employeurs ont l'obligation de fournir un environnement de travail sûr et sain à leurs employés, conformément à la législation en matière de santé et de sécurité au travail. Cela inclut la mise en place de mesures de prévention des risques liés à la manipulation et au stockage des batteries, ainsi que la formation adéquate des employés sur les procédures de sécurité.

Conformité aux réglementations et normes :

Les employeurs doivent se conformer aux réglementations et normes en vigueur concernant le stockage et la manipulation des batteries, telles que celles mentionnées précédemment, pour garantir la sécurité des travailleurs et du public.

Formation et sensibilisation :

Les employeurs sont tenus de fournir une formation appropriée à leurs employés sur les risques associés à la manipulation des batteries, les procédures de sécurité, les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires, ainsi que sur les premiers secours en cas d'urgence.

Évaluation des risques :

Il est obligatoire pour les employeurs d'effectuer une évaluation des risques pour identifier les dangers potentiels liés à la manipulation et au stockage des batteries, et de mettre en œuvre des mesures pour réduire ces risques au niveau le plus bas possible.



CODE DU TRAVAIL

NOS DOMAINES D'APPLICATION

SECTEURS CONCERNÉS

Les batteries lithium-ion sont largement utilisées dans une variété de secteurs et de produits en raison de leur haute densité d'énergie, de leur légèreté et de leur capacité à être rechargées.



AUTOMOBILE

Véhicules électriques (VE), hybrides et autonomes



MICRO-MOBILITÉ

Vélos et trottinettes électriques, gyropodes



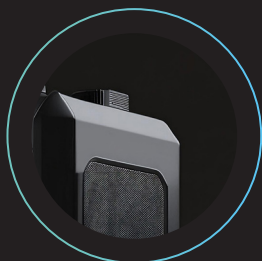
ÉLECTRONIQUE

Smartphones, tablettes, ordinateurs portables, appareils photo numériques, écouteurs sans fil



ÉNERGIE PORTABLE

Batteries externes, lampes de poche



STOCKAGE D'ÉNERGIE DOMESTIQUE

Batteries domestiques, groupes électrogènes hybrides



INDUSTRIE

Outillage électroportatif



ÉQUIPEMENT MÉDICAL

Appareils médicaux portables et équipements de diagnostic



AÉROSPATIAL

Drones, satellites



Ces exemples illustrent la diversité des applications et des secteurs où les batteries lithium-ion sont largement utilisées pour fournir de l'énergie portable, stocker de l'électricité et alimenter une variété d'appareils électroniques.

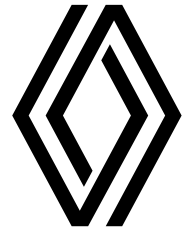
ILS NOUS FONT CONFIANCE

Notre expertise métier ainsi que notre connaissance de l'univers de la batterie nous permettent de proposer des solutions innovantes et personnalisées aux problématiques de nos clients.

Depuis 50 ans, notre cœur de métier réside en la fabrication d'équipements de sécurité, conformes et certifiés aux normes les plus rigoureuses.



AIRBUS



ALSTOM



THALES

MESURES DE PRÉVENTION

Les mesures de prévention pour éviter les incendies et les explosions liés aux batteries lithium-ion sont cruciales pour assurer la sécurité des personnes et des installations.

Voici quelques mesures importantes à prendre en compte :

STOCKAGE ET CHARGE :

- Utiliser des armoires de sécurité spécialement conçues pour les batteries lithium-ion, dotées de matériaux résistants au feu et de systèmes de ventilation appropriés pour dissiper la chaleur.
- Éviter de stocker les batteries dans des endroits où elles pourraient être exposées à des températures extrêmes ou à des sources de chaleur, ou à proximité de matériaux inflammables.
- Ne pas couvrir les batteries lors du processus de charge afin d'éviter l'accumulation de chaleur
- La charge des batteries doit être faite sous surveillance de réagir rapidement en cas d'incident. Le problème se pose lorsque les batteries sont chargées en dehors des horaires de travail (soir et week-end). Il y a alors un intérêt à se munir de moyens d'extinction automatique et d'alarmes avec report SSI ou téléphone.

RESPECTER LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ DU FABRICANT :

- Les fabricants de batteries ou d'équipements en incluant mentionnent des consignes de sécurité dans leurs modes d'emploi. Il est important d'être formé sur ces instructions (par exemple temps de charge de la batterie, utilisation du chargeur d'origine...).

GESTION DES RISQUES :

- Effectuer une évaluation des risques pour identifier les dangers liés au stockage et à la manipulation des batteries, et mettre en place des mesures de prévention appropriées.
- Mettre en place des procédures de travail sécurisées pour manipuler les batteries, y compris le transport, la charge et le déchargement, en fournissant une formation adéquate aux employés.

SURVEILLANCE ET MAINTENANCE RÉGULIÈRES :

- Surveiller régulièrement les batteries pour détecter tout signe de surchauffe, de fuite ou de dommage, et prendre des mesures correctives immédiates si nécessaire.
- Effectuer une maintenance régulière des équipements de stockage et de charge des batteries, y compris l'inspection des systèmes de ventilation, des connexions électriques et des équipements de sécurité.

PROTECTION CONTRE LES COURTS-CIRCUITS :

- Utiliser des dispositifs de protection contre les courts-circuits, tels que des fusibles, des disjoncteurs afin de prévenir les décharges électriques incontrôlées.

ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI) :

- Fournir aux employés les équipements de protection individuelle appropriés, tels que des gants isolants, des lunettes de sécurité et des vêtements résistants au feu, pour réduire les risques de blessures en cas d'incident.

FORMATION DU PERSONNEL :

- Assurer une formation adéquate aux employés sur les risques associés aux batteries lithium-ion, les procédures de sécurité à suivre et les premiers secours en cas d'urgence.

PLAN D'URGENCE :

- Élaborer un plan d'urgence détaillé pour faire face aux incidents potentiels, y compris les procédures d'évacuation, les contacts d'urgence et les équipements de lutte contre l'incendie.



En mettant en œuvre ces mesures de prévention de manière rigoureuse, les risques d'incendie et d'explosion liés aux batteries lithium-ion peuvent être considérablement réduits, garantissant ainsi la sécurité des personnes et des biens.

EXACTA
SAFETY STORAGE CABINETS

 United Kingdom	 Spain
 France	 Netherlands
 Italy	 Belgium
 Sweden	 Denmark

Type 90

CE  EN

NOS GAMMES POURQUOI EXACTA ?

Depuis 50 ans, notre cœur de métier réside en la fabrication d'équipements de sécurité, conformes et certifiés aux normes les plus rigoureuses.

EXACTA est fabricant d'armoires de sécurité pour le stockage des batteries lithium-ion, mais également pour le stockage de produits chimiques dangereux.

Nous mettons notre expérience et notre savoir-faire au service de votre sécurité.

Fabriquées en usine certifiée ISO9001 depuis 2000, les armoires EXACTA sont conformes aux normes européennes et françaises les plus strictes.

Les armoires anti-feu pour batteries lithium-ion sont certifiées conformes aux normes **EN14470-1:2023**, **EN16121**, et également testées selon la norme **EN1363-1**.

SÉCURITÉ INÉGALÉE : Nos armoires sont testées et certifiées, offrant une protection sans compromis contre les incendies et les surchauffes.

NORMES STRICTES : Certifiées conformes aux normes les plus strictes de sécurité, nos armoires garantissent un stockage sûr et conforme de vos batteries lithium-ion.

RÉFÉRENCES SOLIDES : Des entreprises comme Total Energies, Airbus ou EDF ont déjà fait confiance à EXACTA pour sécuriser leurs investissements en batteries.

EXPERTISE : Forts de nombreuses années d'expérience, notre service commercial est prêt à vous conseiller sur les meilleures pratiques pour protéger vos équipements et votre personnel.

Investissez dans la sécurité dès aujourd'hui pour sauvegarder l'avenir de votre entreprise. N'attendez pas que le prochain accident devienne une réalité.

Ne soyez pas le prochain à faire les frais des dangers des batteries lithium-ion.



Protégez-vous avec EXACTA, pour qui la sécurité est une certitude, pas une option.

BUREAU VERITAS
Certification



Via Bosco, 21 - 41030 SAN PROSPERO - MO

Bureau Veritas Italia S.p.A. certifies that that
the following products from the organization indicated above:

**SAFETY CABINETS FOR THE STORAGE OF FLAMMABLE LIQUID
PRODUCTS**
(list in annex data sheet n°IT310341)

Has been audited and found to be in accordance with the

LES ARMOIRES DE SÉCURITÉ EXACTA

Les armoires des gammes LITHIUMSAFE sont **résistantes au feu 90 minutes**, conformément à la norme EN 14470-1:2023. Cela permet aux secours de disposer d'autant de temps pour évacuer les personnes du bâtiment en cas d'incendie.

EXACTA propose trois gammes d'armoires de sécurité pour le stockage et/ou la charge des batteries lithium-ion :



LITHIUMSAFE

La solution de stockage incontournable



LITHIUMSAFE-Q

La solution de stockage la plus sûre



LITHIUMLIGHT-Q

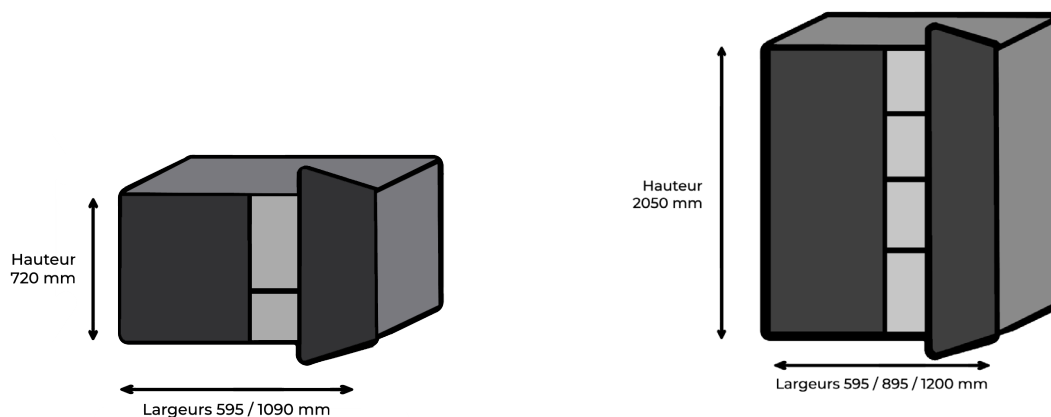
La solution de stockage économique

LITHIUMSAFE :

LA SOLUTION DE STOCKAGE INCONTOURNABLE

Par notre expérience de fabricant d'armoires de sécurité pour produits chimiques, nous avons développé des armoires adaptées spécialement au stockage des batteries lithium-ion.

Les armoires LITHIUMSAFE sont **résistantes au feu 90 minutes** selon la norme EN 14470-1:2023.



! Ces différentes configurations permettent de stocker des petites ou importantes quantités de batteries.



LITHIUMSAFE-Q :

LA SOLUTION DE STOCKAGE LA PLUS SÛRE

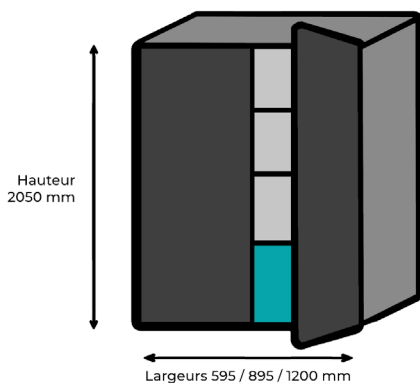
Les armoires LITHIUMSAFE sont **résistantes au feu 90 minutes** selon la norme EN 14470-1:2023.

Elles sont équipées d'un réservoir en partie basse de l'armoire, contenant de l'eau.
En cas d'élévation de la température (> 70°C), un système avec thermofusible libère les étagères et les fait basculer à la verticale afin de faire glisser leur contenu dans le réservoir. Les batteries tombent ainsi dans l'eau et sont immergées.

À l'intérieur du réservoir d'eau, les batteries seront immergées, ce qui non seulement éteindra définitivement le feu mais exclura aussi la possibilité d'une nouvelle auto-combustion.

En tombant sous la force de la gravité, elles déconnecteront également la prise électrique principale de manière à supprimer complètement le courant. Les racks de prises électriques tomberont également dans le réservoir.

A ce jour, l'immersion dans l'eau des batteries est la seule solution pérenne pour exclure leur inflammation. Ce procédé de basculement des étagères a été breveté (n° WO/2023/218338).



REGARDEZ LA VIDEO POUR DÉCOUVRIR LE SYSTÈME

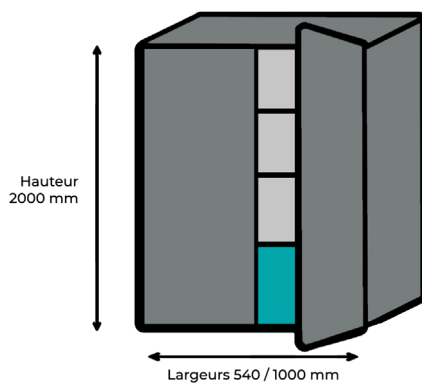


LITHIUMLIGHT-Q :

LA SOLUTION DE STOCKAGE ECONOMIQUE

Les armoires LITHIUMLIGHT ne sont pas résistantes au feu.

Cependant, comme c'est le cas pour la gamme LITHIUMSAFE-Q, elles sont équipées du réservoir en partie basse de l'armoire, contenant de l'eau. En cas d'élévation de la température ($> 70^{\circ}\text{C}$), les batteries glisseront ainsi dans ce dernier, afin d'exclure tout risque d'inflammation.





EXACTA
SAFETY STORAGE CABINETS

	United Kingdom		Germany
	France		Spain
	Italy		Netherlands
	Sweden		Denmark

EU Type 90 EU

CE EN



EXACTA
SAFETY STORAGE CABINETS

	United Kingdom		Germany
	France		Spain
	Italy		Netherlands
	Sweden		Denmark

EU Type 90 EU

CE EN

SÉRIE LITHIUMSAFE



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

CONSTRUCTION DES ARMOIRES

Construction en tôle d'acier électro-galvanisé avec une épaisseur de 15/10 mm, pliée à froid

Coloris : Bâti gris RAL7035 avec portes bleues RAL5010 ou bâti et portes noires

Finition extérieure en résine époxy anti-acides 90 microns et passage dans une galerie thermique à 200°C

Isolation de l'armoire par des panneaux de laine de roche haute densité et des panneaux de sulfate de calcium

Panneaux de finition interne en mélaminé avec haute résistance aux vapeurs chimiques

Socle palettisé pour faciliter les déplacements de l'armoire, avec **plinthe aimantée** (armoires hautes)

Structure permettant le changement des pièces détachées si besoin

Possibilité de changer le sens d'ouverture pour les modèle 1 porte

Résistance au feu de l'extérieur vers l'intérieur de 90 minutes, et de l'intérieur vers l'extérieur grâce à des panneaux isolants en laine de roche, certifiés incombustibles A2-S1-D0 selon la norme **EN13501-1**

ORGANES DE SÉCURITÉ

Fermeture automatique des portes à partir de 50°C grâce au(x) thermofusible(s)

Joints d'isolation thermo dilatants de 30 mm qui, en cas d'élévation de la température, assurent une étanchéité parfaite de l'armoire

Orifices d'entrée et de sortie d'air avec clapets coupe-feu certifiés, fermant les conduits lorsque la température dépasse les 70°C

Charnières anti-étincelles assurant une solidité parfaite des portes

Armoire équipée pour la mise à la terre

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Système de fermeture et de blocage des portes permettant de maintenir les portes ouvertes

Collerette de raccordement de diamètre 100 mm (en toiture pour les armoires hautes, à l'arrière pour les armoires basses)

Vérins de mise à niveau

Fermeture à clé

AMENAGEMENTS INTERIEURS

Modèles hauts équipés de 4 étagères perforées

Modèles bas équipés d'un bac de rétention avec caillebotis

CONFORMITÉ

Armoires certifiées conformes aux normes **EN14470-1:2023**, **EN16121**, également testées selon la norme **EN1363-1**

Résistance au feu de 90 minutes

MODÈLES

CODE	DESCRIPTION	DIMENSIONS EXTÉRIEURES (LxPxH mm)	DIMENSIONS INTÉRIEURES (LxPxH mm)	POIDS (kg)
EOF239L4FNMY23Z	Armoire haute 1 porte noire*	595 x 600 x 2050	496 x 446 x 1540	210
EOF240L4FNMY23Z	Armoire haute 1 porte noire*	895 x 600 x 2050	796 x 446 x 1540	280
EOF232L4FNMY23Z	Armoire haute 2 portes noires*	1200 x 600 x 2050	1095 x 446 x 1540	350
EOF711L1FNMY23	Armoire basse 2 portes noires*	1090 x 520 x 720	978 x 349 x 593	135
EOF706GL1FNMY23	Armoire basse 1 porte noire*	595 x 520 x 720	483 x 349 x 593	80

* Pour des portes bleues, retirer « FN » avant le code « MY23 » de la référence

** La hauteur de l'armoire est de 2000 mm (2050 hors tout avec la collerette de raccordement).

En ajoutant la boîte de dérivation en toiture (nécessaire pour les prises électriques), la hauteur hors tout est de 2120 mm.

SÉRIE LITHIUMSAFE-Q



REGARDEZ LA VIDEO POUR DÉCOUVRIR LE SYSTÈME



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

CONSTRUCTION DES ARMOIRES

Construction en tôle d'acier électro-galvanisé avec une épaisseur de 15/10 mm, pliée à froid

Coloris : Bâti gris RAL7035 avec portes bleues RAL5010 ou bâti et portes noires

Finition extérieure en résine époxy anti-acides 90 microns et passage dans une galerie thermique à 200°C

Isolation de l'armoire par des panneaux de laine de roche haute densité et des panneaux de sulfate de calcium

Panneaux de finition interne en mélaminé avec haute résistance aux vapeurs chimiques

Socle palettisé pour faciliter les déplacements de l'armoire, avec **plinthe aimantée**

Structure permettant le changement des pièces détachées si besoin

Possibilité de changer le sens d'ouverture pour les modèle 1 porte

Résistance au feu de l'extérieur vers l'intérieur de 90 minutes, et de l'intérieur vers l'extérieur grâce à des panneaux isolants en laine de roche, certifiés incombustibles A2-S1-D0 selon la norme **EN13501-1**

ORGANES DE SÉCURITÉ

Fermeture automatique des portes à partir de 50°C grâce au(x) thermofusible(s)

Joint d'isolation thermo dilatants de 30 mm qui, en cas d'élévation de la température, assurent une étanchéité parfaite de l'armoire

Orifices d'entrée et de sortie d'air avec clapets coupe-feu certifiés, fermant les conduits lorsque la température dépasse les 70°C

Charnières anti-étincelles assurant une solidité parfaite des portes

Armoire équipée pour la mise à la terre

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Système de fermeture et de blocage des portes permettant de maintenir les portes ouvertes

Collerette de raccordement de diamètre 100 mm en toiture

Vérins de mise à niveau

Fermeture à clé

AMENAGEMENTS INTERIEURS

Modèles équipés de 3 étagères perforées et du **système breveté d'inclinaison des étagères**

CONFORMITÉ

Armoires certifiées résistantes au feu 90 minutes, en conformité avec la norme **EN 14470-1:2023** et **EN 16121** Version stricte

Résistance au feu de 90 minutes

MODÈLES

CODE	DESCRIPTION	DIMENSIONS EXTÉRIEURES (LxPxH mm)	DIMENSIONS INTÉRIEURES (LxPxH mm)	POIDS (kg)
EOF239L3QFNMY23Z	Armoire haute 1 porte noire*	595 x 600 x 2050	496 x 446 x 1540	210
EOF240L3QFNMY23Z	Armoire haute 1 porte noire*	895 x 600 x 2050	796 x 446 x 1540	280
EOF232L3QFNMY23Z	Armoire haute 2 portes noires*	1200 x 600 x 2050	1095 x 446 x 1540	350

* Pour des portes bleues, retirer « FN » avant le code « MY23 » de la référence

** La hauteur de l'armoire est de 2000 mm (2050 hors tout avec la collerette de raccordement).

En ajoutant la boîte de dérivation en toiture (nécessaire pour les prises électriques), la hauteur hors tout est de 2120 mm.

SÉRIE LITHIUMLIGHT-Q



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

CONSTRUCTION DES ARMOIRES

Construction en tôle d'acier électro-galvanisé avec une épaisseur de 8/10 mm, pliée à froid

Coloris : Bâti et portes gris RAL7035

Finition extérieure en résine époxy anti-acides 90 microns et passage dans une galerie thermique à 200°C

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Collerette de raccordement de diamètre 125 mm en toiture

Vérins de mise à niveau

Fermeture à clé

AMENAGEMENTS INTERIEURS

Armoires avec ou sans portes

Modèles équipés de 3 étagères pleines et du **système breveté d'inclinaison des étagères**



MODÈLES

CODE	DESCRIPTION	DIMENSIONS EXTÉRIEURES (LxPxH mm)	DIMENSIONS INTÉRIEURES (LxPxH mm)	POIDS (kg)
EOB50L3Q	Armoire haute 1 porte	540 x 500 x 2000	530 x 430 x 1880	60
EOB100L3Q	Armoire haute 2 portes	1000 x 500 x 2000	990 x 430 x 1880	80
EOB50SPL3Q	Armoire haute sans porte	540 x 500 x 2000	530 x 430 x 1880	55
EOB100SPL3Q	Armoire haute sans portes	1000 x 500 x 2000	990 x 430 x 1880	70

ACCESSOIRES

4GSENSOR

**Alarme avec détecteur de fumée -
Envoi d'alerte par SMS,
emails et appels**

Le 4GSENSOR détecte la fumée à un stade précoce de l'incendie, souvent avant que les flammes n'apparaissent et que la température ne commence à augmenter de manière significative.

L'alarme est signalée par un indicateur sonore et visuel clignotant et par l'envoi d'une alarme en temps réel au serveur distant, par email, sms ou synthèse vocale. Les événements et alertes sont intégrés directement dans une application mobile ou une plateforme web.



Spécifications générales

Dimensions : 130 x 35 mm

Signal sonore : 80 dB à 3 mètres

Poids : 160 g

Température de fonctionnement : -10°C à +60°C

Durée de vie de la batterie : 3 ans

Carte SIM 4G fournie – Couverture mondiale



FPC

**Alarme avec détecteur de
température, extincteur compris -
Connexion possible sur SSI**

Le **panneau de contrôle** FirePro® FPC-2V2 permet la détection et l'extinction automatique d'un incendie dans une armoire à l'aide d'un câble de détection de chaleur linéaire ou de **détecteurs de fumée** automatiques et d'un extincteur FirePro®.

L'**extincteur** est activé par un capteur thermique à bulbe. A 70°C, l'ampoule de verre éclate, provoquant la libération d'un agent actif composé de sels de potassium, qui inonde complètement l'armoire en 10 secondes, afin d'étouffer l'incendie. L'extinction se produit en bloquant les réactions chimiques au sein des flammes et non en réduisant l'oxygène ou le refroidissement.

Cette action de neutralisation empêche la formation de gaz hautement inflammables tels que l'hydrogène, ce qui permet à la température de l'enceinte de tomber en-dessous du seuil nécessaire pour qu'un emballement thermique se poursuive.

L'alarme visuelle est placée sur le dessus de l'armoire et émet une lumière rouge lorsqu'elle est activée.

FBN

Extincteur automatique

L'**extincteur** est activé par un capteur thermique à bulbe. A 70°C, l'ampoule de verre éclate, provoquant la libération d'un agent actif composé de sels de potassium, qui inonde complètement l'armoire en 10 secondes, afin d'étouffer l'incendie. L'extinction se produit en bloquant les réactions chimiques au sein des flammes et non en réduisant l'oxygène ou le refroidissement.

Spécifications générales

Activation thermique à 70°C

Masse de composé FPC : 200g

Temps de décharge opérationnel : 5-10 secondes

Dimensions : diamètre 84 mm, hauteur 185 mm

Aucune alimentation nécessaire



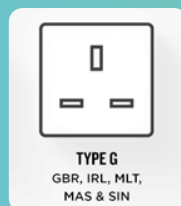
RACKS DE PRISES ELECTRIQUES

- Racks de 6 prises pour les armoires 1 porte
- Racks de 10 prises pour les armoires 2 portes

Nous proposons des racks de prises électriques avec ou sans disjoncteur différentiel (en fonction de l'équipement de vos locaux), et avec interrupteur magnétothermique.

Les prises sont proposées en monophasé (220V) ou triphasé (380V), avec différentes puissances (16, 32 ou 63 A).

De plus, nous proposons les différents types de prises selon les pays à équiper (France, Italie, Suisse, Royaume-Uni...).





DIAM125BP

Caisson de ventilation

Le caisson de ventilation est conçu pour éliminer la chaleur générée lors du chargement des batteries et pour abaisser la température en reconstituant l'air à l'intérieur de l'armoire avec de l'air ambiant frais de la pièce.

Il s'agit d'une structure compacte composée d'un moteur centrifuge avec des hélices orientées vers l'arrière, qui garantissent une installation facile et une efficacité d'extraction d'air élevée.

Spécifications générales

Coffret en acier résistant aux intempéries

Rotor en aluminium IP44 avec protection ISO B

Plage de température : -20°C à +50°C

Capacité d'extraction : 360 m³/h

Alimentation : 220V/50 Hz monophasé

Consommation électrique : 67W

Niveau sonore : 47 dB

Livré avec câble d'alimentation et prise

Joint en néoprène pour assurer l'étanchéité

Diamètre de sortie : 125 mm

Poids : 20,5 kg

SE1000

Serrure à code électronique

Serrure d'accès avec mot de passe

Clavier tactile

Mot de passe original : 1234

Le mot de passe peut être modifié par l'utilisateur et réglé sur 4 à 15 chiffres

Caractéristiques techniques :

Matériau : ABS

Dimensions : 95 x 35 x 15 mm

Batterie de type pile bouton 3V CR2032 (non incluse)



ACCESSOIRES

Accessoires indispensables pour équiper les armoires et augmenter les performances de sécurité interne

CODE	DESCRIPTION	DIMENSIONS (LxPxH mm)
SYSTÈMES D'ALARMES ET EXTINCTEUR		
4GSENSOR	Alarme avec détecteur de fumée - Envoi d'alerte par SMS, emails et appels	-
FPC	Alarme avec détecteur de température, extincteur compris - Connexion possible sur SSI	-
FBN	Extincteur automatique avec détecteur de température	-
ÉTAGÈRES, BACS DE RÉTENTION ET CAILLEBOTIS		
RIP60LS	Étagère supplémentaire pour armoire haute L 600	490 x 420 x 39
RIP90LS	Étagère supplémentaire pour armoire haute L 900	695 x 420 x 39
RIP120LS	Étagère supplémentaire pour armoire haute L 1200	1090 x 420 x 39
RIPF60VL	Étagère supplémentaire pour armoire basse L 600	480 x 320 x 39
RIPF110VL	Étagère supplémentaire pour armoire basse L 1100	975 x 320 x 39
3F66014	Bac de rétention pour armoire haute L 600	490 x 420 x 100
3F90060	Bac de rétention pour armoire haute L 900	695 x 420 x 100
3F10070	Bac de rétention pour armoire haute L 1200	1090 x 420 x 100
3F66017	Caillebotis pour armoire haute L 600	480 x 410 x 95
3F90070	Caillebotis pour armoire haute L 900	685 x 410 x 95
3F10075	Caillebotis pour armoire haute L 1200	1080 x 410 x 95
RACKS DE PRISES ÉLECTRIQUES (Autres modèles disponibles sur demande)		
S220D46PF	Pack de 4 racks de 6 prises (armoire 1 porte) avec différentiel - Sortie en monophasé 220V 16A	-
S220D410PF	Pack de 4 racks de 10 prises (armoire 2 portes) avec différentiel - Sortie en monophasé 220V 16A	-
CAISSON DE VENTILATION		
DIAM125BP	Caisson de ventilation pour raccordement extérieur - Diamètre de sortie 125 mm	
GFKIT125	Kit de raccordement comprenant 1 mètre de gaine souple et 2 colliers de serrage - Diamètre 125 mm	-
ACCESSOIRES POUR RÉSERVOIR D'EAU		
LS100	Pompe de vidange pour réservoir d'eau	-
LS101	Additif pour réservoir d'eau	-
SE1000	Serrure à code	-



MAINTENANCE

Soucieux de la sécurité des utilisateurs de nos produits, nous avons formé un panel clients pour identifier la fréquence de la maintenance préventive sur leurs appareils (armoires de sécurité, hôtes à filtration et sorbonnes).

Le résultat de cette enquête est sans appel : **75% des maintenances ne sont pas faites** dans les temps ou tout simplement jamais réalisées (30%). Imaginez maintenant **l'impact en termes de sécurité et de santé sur les utilisateurs directs**, mais aussi sur la population en coactivité des appareils...

La première justification à cette situation est assez simple : l'oubli. Il n'est pas toujours évident de suivre son parc, l'information ne remontant pas toujours aux décideurs et responsables de maintenance.

La deuxième raison à ce chiffre alarmant : le coût. Selon le nombre d'armoires en service, l'activité et la nature des batteries stockées, une maintenance sur plusieurs appareils peut représenter plusieurs milliers d'euros, pas toujours budgétisés au départ.

Pour répondre à cette problématique, ASEM France a décidé de mettre en œuvre une **solution de pointe** dès 2024 pour suivre et maintenir le parc de matériel commercialisé par notre réseau de partenaires ; **contact facilité, alertes pour anticiper le remplacement des éléments d'usure, suivi de parc.**

Nous avons également décidé de fournir une solution concernant la contrainte pécuniaire que représente l'entretien d'un matériel. Nous sommes heureux d'annoncer nos **options de facilités de paiement** pour nos contrats de maintenance, notamment sur nos armoires de sécurité lithium, garantissant ainsi la performance optimale et la durabilité de vos équipements.

LOCATION FINANCIÈRE SUR 36 MOIS :

Optez pour notre option de **location financière sur 36 mois** pour étaler les coûts de maintenance sur une période plus longue et mieux gérer votre trésorerie (mensuelle ou annuelle).

Bénéficiez d'un accès immédiat à nos services de maintenance préventive et de remplacement des pièces d'usure, sans avoir à payer une somme initiale importante.

En externalisant la gestion de la maintenance à ASEM France, vous pouvez vous concentrer sur vos activités principales sans vous soucier des tâches de maintenance complexes et fastidieuses.



POURQUOI CHOISIR ASEM FRANCE ?

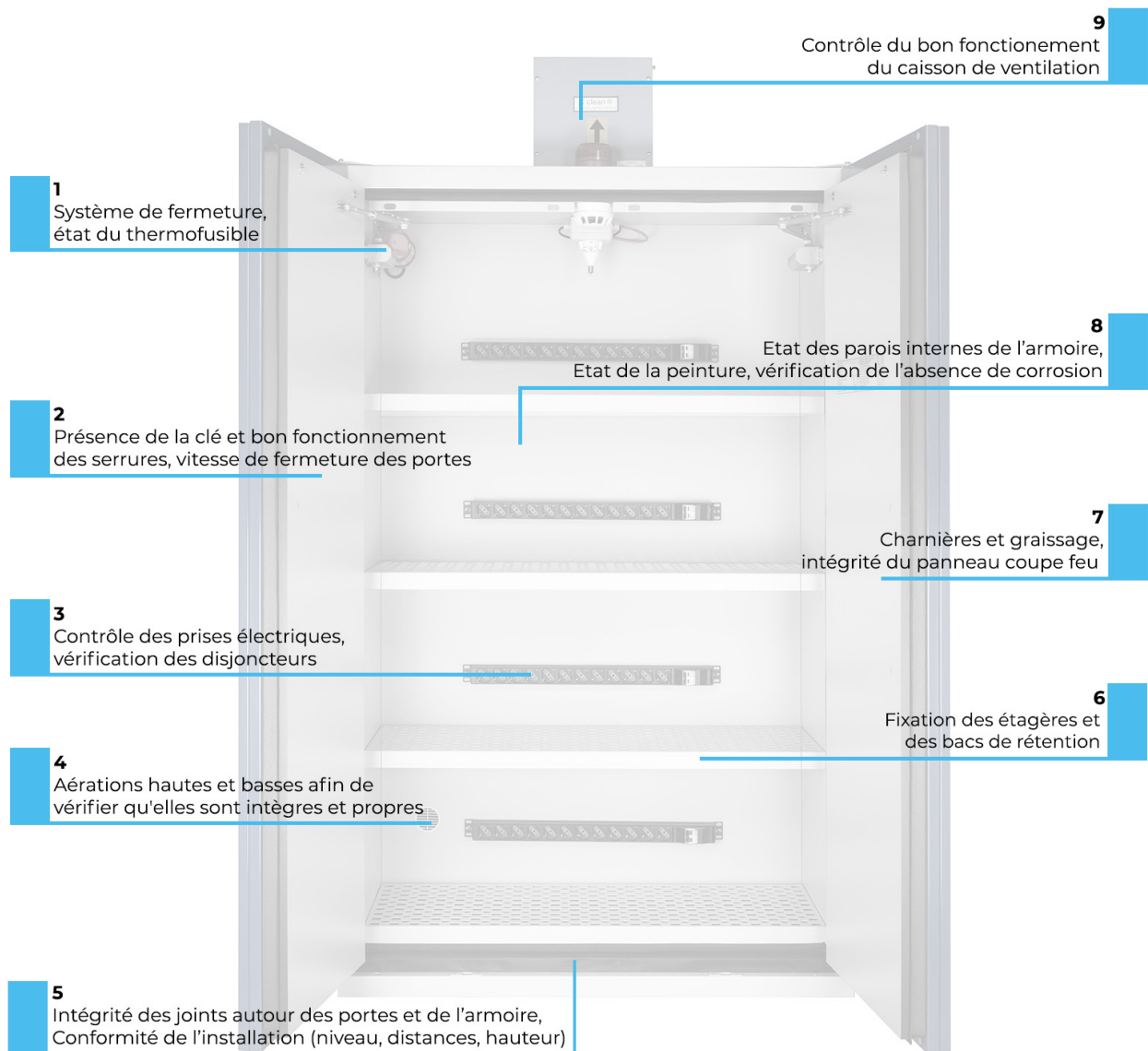
Notre équipe qualifiée de techniciens possède une vaste expérience dans la maintenance de nos armoires de sécurité et de sureté, garantissant un service fiable et de haute qualité à chaque intervention.

Nous comprenons par ailleurs que chaque client a des besoins uniques. C'est pourquoi nous travaillons en étroite collaboration avec vous pour concevoir des plans de maintenance sur mesure qui répondent parfaitement à vos besoins.

Optez pour nos facilités de paiement flexibles et assurez-vous que votre matériel soit entretenu de manière optimale pour garantir des performances une sécurité et une fiabilité dans le temps.

POINTS DE CONTRÔLE :

En conformité avec la législation en vigueur ([EN14470-1:2023](#)), nous effectuons les contrôles préventifs suivants :



Pour tout complément d'information, contactez-nous à l'adresse suivante : info@exactafrance.fr ou par téléphone au 01 64 21 21 40

ANALYSE DU BESOIN



Quel type de batteries stockez-vous ?
(Vélo, outillage, drone, stockage d'énergie solaire...)



Quelle est la quantité de batteries à stocker ?



Comment sont-elles stockées actuellement ?



De quelle place disposez-vous ?



Quelles sont les caractéristiques des batteries ?
(Pouvoir de décharge Wh, poids, dimensions)



Quelle est l'intensité en crête des transformateurs ?
(Intensité maximale débitée par ce dernier)



Quelle est la puissance de votre contrat électrique ? (kVA)



Disposez-vous d'une installation en triphasé ?

Questionnaire
de qualification
préliminaire







EXACTA
SAFETY STORAGE CABINETS

Fabricant d'armoires de sécurité pour le stockage et la charge des batteries lithium-ion

5 bis rue de l'Ormeteau – 77500 CHELLES – France
Tél : +33 (0) 1 64 21 21 40
www.exacta-lithiumsafe.fr – info@exactafrance.fr