P57

UTILISATION ET STOCKAGE DE BATTERIES AU LITHIUM

Téléphones, ordinateurs, vélos ou voitures électriques, outils électroportatifs sans fil, tondeuses ou autolaveuses sur batterie, les batteries au lithium sont présentes partout dans nos environnements personnels et professionnels. Elles peuvent être des sources d'intoxication, d'incendie ou d'accident. C'est pourquoi l'employeur territorial doit mettre en œuvre des mesures complémentaires et spécifiques pour garantir la santé et la sécurité de ses agents.

(Cette fiche ne traite pas des risques spécifiques liés au traitement des batteries en tant que déchets)

LES RISQUES

L'utilisation et le stockage de batteries au lithium exposent à la fois à des risques qui sont permanents comme le risque électrique et les risques liés à la manipulation de batteries lourdes. Alors que d'autres risques ne surviennent qu'en cas de dysfonctionnement : risque d'intoxication chimique, risque d'incendie/explosion.

Les risques liés au dysfonctionnement sont les plus fréquents et engendrent des dommages importants. Les causes de dysfonctionnement peuvent être liées à problème interne de la batterie (défaut de fabrication par exemple) ou à un usage non-conforme (choc ou surcharge par exemple).

Le risque électrique

Il est admis que pour les batteries de tension inférieure à 60 V et de capacité inférieure à 180 Ah, le risque d'électrisation par contact direct n'existe pas. Toutefois, des phénomènes de court-circuit, de flash électrique, ou d'arc électrique peuvent survenir lors de connexion ou de déconnexion des bornes d'une batterie. Ils peuvent générer des blessures importantes.





Les risques liés à la manutention

Les agents en charge de la maintenance de certains équipements ou véhicules, sont exposés aux risques liés aux manutentions manuelles. Ces batteries présentent des masses et/ou des volumes importants générant ainsi des contraintes physiques lors de leurs manipulations.

Le risque chimique

L'intérieur d'une batterie est composé d'éléments chimiques. En cas de dysfonctionnement, un phénomène d'emballement thermique peut survenir et créer des fuites de liquide chimique ainsi qu'un dégagement gazeux dangereux pour la santé (monoxyde de carbone, fluorure d'hydrogène, benzène, styrène, *etc.*).





Le risque d'incendie/explosion

La majorité des produits chimiques à l'intérieur d'une batterie réagissent violemment avec l'humidité de l'air. En cas de fuite et de dégagement gazeux (généralement liés à un emballement thermique), une atmosphère explosive peut se créer et causer une explosion et/ou un incendie.

Par ailleurs, une source d'inflammation (flamme, court-circuit, exposition au soleil ou à la chaleur, *etc.*) peut libérer toute l'énergie stockée dans une batterie, créant ainsi un incendie et/ou une explosion.

L'UTILISATION

Avant chaque utilisation, l'agent devra effectuer un contrôle visuel de la batterie, afin de repérer les éventuelles déformations ou casses. Si la batterie semble être endommagée, elle ne doit plus être utilisée et elle doit être immédiatement, isolée et séparée des autres batteries.

Les utilisateurs veilleront à manipuler les batteries avec précaution et à respecter les préconisations du fabricant. Il est essentiel de veiller à ne pas les choquer, les faire tomber ou les percer. Le cas échéant, lorsque la batterie est retirée de l'équipement, des protections complémentaires contre les chocs devront être mises en place.

Les utilisateurs devront être sensibilisés aux risques liés aux batteries au lithium et connaitre les règles de sécurité à respecter ainsi que les bonnes pratiques à adopter. Cette formation devra être renouvelée aussi souvent que nécessaire.



AUCUN CHOC N'EST ANODIN

Tout choc même apparemment bénin peut créer une dégradation interne de la batterie, favorisant ainsi un court-circuit ultérieur.

La mise en charge

La mise en charge d'une batterie au lithium doit se faire dans une zone ventilée, à l'écart des sources de chaleur (radiateur, fenêtre, point chaud, etc.) et d'humidité, stable, facilement accessible et propre. Les températures de charges préconisées par le fabricant doivent être respectées. Aucun combustible ne doit être laissé à proximité immédiate de la batterie en charge.

Il est impératif d'utiliser le chargeur d'origine ou, à défaut un chargeur adapté à la batterie (tension, capacité) en respectant les préconisations du fabricant. En fin de charge (selon l'indicateur ou la recommandation du temps de charge), la batterie doit être systématiquement débranchée ou l'alimentation électrique doit être coupée.

Aucune batterie endommagée (gonflée, déformée, percée, fêlée, fuyarde, etc.) ne doit être rechargée. Une batterie en charge ne doit jamais être couverte. Tout contact avec des liquides pouvant créer un court-circuit, doit être évité.

Une batterie qui ne se recharge plus, qui met beaucoup plus de temps à se recharger ou dont le chargeur chauffe, doit être considérée comme endommagée. La charge doit être immédiatement stoppée. Il ne faut plus l'utiliser, ni essayer de la recharger. Elle doit être rapidement, isolée et séparée des autres batteries.



LES BATTERIES PERSONNELLES AUSSI!

Des batteries au lithium appartenant aux agents ou aux usagers sont régulièrement introduites dans les locaux et les lieux de travail. L'employeur se doit de prendre également des mesures pour prévenir les risques issus de ces batteries « personnelles » :

- Sensibiliser les agents et informer les usagers
- Interdire de recharger les batteries au lithium de puissance moyenne ou élevée (vélos, trottinettes, voiture, etc.) dans les locaux ou dans les zones à risques OU obliger à recharger dans une zone spécifique dédiée
- Veiller à l'application des mêmes règles de sécurité: ne laisser aucun appareil en charge sans surveillance; ne pas charger une batterie abimée; ne pas stocker au soleil; à la chaleur ou à l'humidité; etc.
- Identifier ces situations dans son document d'évaluation des risques professionnels

LE STOCKAGE

Les conditions de stockage préconisées par le fabricant doivent être respectées. Les batteries doivent être notamment entreposées dans un lieu ventilé, à l'abri de l'humidité, des sources de chaleur et des variations de température.

Ce local, cette zone dédiée ou cette armoire de stockage ont des caractéristiques de résistance au feu d'au moins 1h.

La présence de batteries est signalée de manière claire.

Les batteries au lithium non utilisées doivent être stockées à moitié chargées, dans une zone appropriée. Elles doivent être entreposées dans un conteneur étanche pour prévenir toute pollution des sols, et être à l'abri de l'humidité, des sources de chaleur et des variations de température.

Si un appareil n'est pas utilisé pendant une longue durée, la batterie doit être retirée de l'équipement de travail et stockée selon les indications ci-dessus.

Séparer les batteries endommagées

Une batterie endommagée doit être séparée et isolée des autres batteries.

Elle doit être manipulée avec des gants, des lunettes et des vêtements de protection, afin d'être stockée de manière sécurisée avant d'être prise en charge par un prestataire spécialisé.

Cette batterie ne doit en aucun cas être jetée à la poubelle. Elle doit être placée dans un sachet plastique stocké dans un bac incombustible. Ce dernier est idéalement placé à l'extérieur sous abri. Il est tenu à l'écart de tout autre stockage, notamment des autres batteries et des matières combustibles.



EN CAS DE DÉPART DE FEU

En cas de départ de feu, le personnel doit être mis en sécurité. Il faut évacuer la zone et s'éloigner du feu et des fumées.

Les secours doivent être alertés et être informés qu'il s'agit d'un feu de batterie.

Uniquement si cela est possible de manière sûre et sans risque pour les agents,

- 1. la batterie doit être complément recouverte de sable ou être immergée dans un grand volume d'eau.
- Si les opérations précédentes sont impossibles, la batterie doit, être isolée à l'écart de tout combustible et bâtiment afin de la laisser bruler entièrement.



POUR EN SAVOIR PLUS

- > Vidéo : Batteries au lithium Risques et prévention
- > ED6407 Les batteries au lithium : Connaitre et prévenir les risque
- > ED6475 Se protéger contre les batteries au lithium endommagées
- > ED6476 Charger une batterie au lithium en toute sécurité
- > Affiches INRS <u>A864</u>, <u>A865</u>, <u>A866</u>, <u>A867</u>; PréventionBTP <u>C9A0125</u>



SERVICE PRÉVENTION
50 AVENUE WILSON-CS 98416
25208 MONTBÉLIARD CEDEX

prevention@cdg25.org

WWW.CDG25.ORG