

Directive technique complémentaire à la LEX 1.5.1 : **Utilisation des batteries au lithium**

Septembre 2025

Version 1.2

1. Champ d'application

Ce document définit des règles pour l'utilisation appropriée des batteries rechargeables suivantes à l'EPFL :

- Batteries au lithium-ion
- Batteries au lithium-polymère et
- Batteries au lithium métal.

1.1 Buts

Ce document a comme buts :

- Limiter la probabilité d'emballement thermique d'une batterie au lithium.
- Limiter la propagation d'un incendie dû à un emballement thermique d'une batterie au lithium.

1.2 Définitions

Dans le texte les acronymes suivantes seront utilisés :

- BL : Batterie au lithium
- BLC : Batterie au lithium commerciale
- BLN : Batterie au lithium non commerciale. Assemblage des cellules commerciales ou cellules expérimentales.
- BLA : Batteries commerciales dont les propriétés, la protection externe et/ou la fonctionnalité d'origine a été altérées.
- BMS : Système de gestion de batterie

La directive concerne exclusivement les BL non endommagées. Toutes les BL qui présentent des dommages ou des déformations de la protection externe (batterie gonflée) ou des signes de chute, doivent être éliminées en suivant la procédure décrite au point 4.

2. Recharge et Stockage

En règle générale, les consignes du fournisseur pour le bon usage des BL doivent être observées.

Le stockage et la recharge des BL doivent être effectués loin de toute source de chaleur, de matériaux inflammables et de manière à ne pas empêcher l'évacuation. Il est essentiel d'éviter à tout moment

l'exposition directe au soleil et de soumettre la batterie à des sollicitations mécaniques ou à des vibrations. Si possible, effectuer la recharge sur des surfaces non combustibles.

La recharge et le stockage des BL, indépendamment de la capacité et du type, sont strictement interdits dans les locaux classés ATEX.

Il est aussi interdit à tout moment de recharger des BL à l'intérieur des locaux de l'EPFL si la protection extérieure est visiblement endommagée.

La recharge et le stockage des batteries au lithium dans les sous-sols sont permis si strictement nécessaires, mais restent fortement déconseillés.

2.1 Recharge de batteries de vélos, trottinettes et gyropodes électriques

Il est interdit de recharger des batteries de vélos, trottinettes et gyropodes électriques sans supervision : si les batteries sont laissées sans surveillance pour une durée supérieure à 30 minutes, la recharge doit être momentanément interrompue. Pour les collaborateurs et les étudiants de l'EPFL il existe un réseau des bornes de recharge à l'extérieur (https://go.epfl.ch/borne_recharge).

2.2 Recharge des BL sans BMS

La recharge des BL, non intégrés dans un système avec BMS, doit être effectuée exclusivement avec un chargeur adapté et équilibré si la batterie comporte plusieurs cellules. Si un chargeur équipé d'un système de contrôle de la température est disponible pour ce type de batterie, son utilisation est exigée. La recharge en dehors des heures de travail peut être effectuée si strictement nécessaire, mais reste fortement déconseillée.

2.3 Recharge des autres BL

Pour toutes les autres BL, la recharge des batteries vendues avec un chargeur doit être effectuée exclusivement avec ce chargeur. Si un tel chargeur n'est pas fourni, rechargez uniquement avec un chargeur adapté au modèle de la batterie et exclusivement destiné aux batteries au lithium.

Il est strictement interdit de tenter de recharger les batteries au lithium à usage unique (par exemple les piles bouton).

Dans la zone de chantier, la recharge non surveillée de batteries d'outillage est interdite en dehors des heures de travail.

2.4 Stockage BL

Pour une période de stockage supérieure à deux semaines, les consignes du fournisseur doivent impérativement être respectées. En absence de consignes spécifiques, assurez-vous de stocker la batterie avec une charge d'environ 50 % de sa capacité totale. Les modalités de stockage sont reportées dans le tableau 1.

Type de batterie	Energie totale dans le local (Wh)	Énergie maximale de la batterie (Wh)	Nombre de batteries par local	Stockage uniquement
BLC	<100	≤ 15	≤ 10	Sachet BL ¹
			> 10	Granulés extincteurs + Boitier BL ²
		≥ 15	-	
	≥ 100	≤ 500	≤ 20	Contacter OHS
			> 20	
		> 500	-	
BLN et BLA	-	-	-	

Tableau 1 : Précautions pour les BL dans le même local

Si nécessaire de contacter l'OHS, ouvrez un [ticket de sécurité](#) avec pour objet 'batteries au lithium'.

Pour les locaux où des BLA ou/et BLN sont présentes, l'installation d'extincteurs spécifiques est obligatoire et doit aussi être demandée via une [demande d'intervention](#)³. Les boîtes, les sachets ainsi que les granulés extincteurs recommandés sont indiqués sur notre site dans la [section dédiée](#).

2.5 Exemptions au Tableau 1

Les types de BL dans la liste suivante ne sont pas soumises aux restrictions du Tableau 1 :

- Batteries d'ordinateurs portables
- Batteries de téléphones portables
- Batteries de tablettes numériques
- Batteries de montres (y compris les montres connectées et les podomètres)
- Alimentations électriques sans interruption (UPS)
- Batteries externes (Power banks)
- Batteries pour véhicules électriques ou hybrides commerciaux, à condition que la batterie soit installée dans le véhicule.
- Batteries de transpalettes électriques
- Batteries de chariots de manutention électrique
- Batteries de d'outillage
- Toutes les petites batteries avec BMS intégrées et enfermées dans des appareils électroniques.

¹ Il est conseillé de ne pas dépasser une énergie maximale de 15 Wh par sachet. Disposer les batteries dans le sac de manière à ne pas créer de stress mécanique sur celles-ci.

² Il existe plusieurs tailles de boîtiers et de sachets disponibles sur le site de l'OHS-PR. Respecter l'énergie totale admise par le fabricant du boîtier.

³ Les DI peuvent être effectuées seulement par les utilisateurs accrédités. Voir avec l'administrateur de l'unité.

Le régime d'exemption est annulé dès lors que la batterie et/ou le système l'utilisant est altéré par des manipulations non autorisées par le fournisseur du système lui-même.

2.6 Cas particuliers

Dans les cas où les mesures mentionnées ci-dessus s'avèrent difficiles à mettre en œuvre, veuillez contacter l'OHS (ouvrez un [ticket de sécurité](#) avec pour objet 'batteries au lithium') pour discuter des éventuelles dérogations. Si nécessaire, des mesures de sécurité anti-incendie supplémentaires seront exigées.

3. Que faire en cas d'emballage thermique d'une BL

Si une BL prend feu, sortir immédiatement du local et appeler le 115 (ou 021 693 3000 depuis un téléphone portable). Si des moyens d'extinction adaptés sont présents dans le local et si la situation le permet, procéder à l'extinction du départ de feu, sans se mettre en danger.

4. Que faire si une batterie présente des signes de gonflements ou de perte de liquide

Si un BL présente des signes de gonflements ou de perte de liquide, appeler le 021 693 3000 (ou le 115 depuis un téléphone fixe) afin que l'équipe d'intervention sécurise votre batterie jusqu'à son élimination par une entreprise spécialisée.

5. Élimination

Si une BL arrive en fin de vie ou son enveloppe externe est endommagée, la BL doit être éliminée selon la procédure suivante :

- Couvrir les électrodes susceptibles d'être touchées avec de la toile isolante. Emballer complètement les piles (bouton) avec de la toile isolante.
- Si possible, emballer les batteries séparément dans des sachets en plastique.
- Apporter la batterie à la déchèterie centrale (PL 0 04) ou la jeter dans un conteneur prévu à cet effet, si disponible dans le bâtiment. Dans les Campus associés, contacter le délégué de sécurité du bâtiment.

6. Dispositions finales

6.1 Entrée en vigueur

Cette directive complémentaire entre en vigueur le 28 janvier 2025.

Version	Modifications	Validation OHS	Validation DSE	Date
1.0	Version en français - L. Chevallier, E. Ripicini, C. Tylle	S. Karlen	E. Du Pasquier	28.01.25
1.1	Tableau 1 modifié, lien à la page des recommandations ajouté - E. Ripicini	S. Karlen	E. Du Pasquier	01.03.25
1.2	Chapitre sur la prise en charge de batterie gonflée rajouté	S. Karlen	E. Du Pasquier	10.09.25

