



INOBAT Battery Forum, Olten Vendredi 22 novembre



Problème:
comment optimiser intelligemment le fût en acier
INOBAT 212 I pour batteries lithium-ions?



Nouveaux conteneurs de sécurité pour batteries au lithium/piles domestiques



Contexte 2019

Fût acier de 212 l pour batteries lithium-ions



Sac de garniture
intérieure +
vermiculite

Il est connu qu'un incendie de batteries lithium-ions libère de grandes quantités d'un gaz pouvant s'enflammer facilement en raison des étincelles qui se produisent.

Pour tenir compte de cette réalité, le fût INOBAT de 212 l doit encore être optimisé.



Solution: fût standard INOBAT de 212 l plus couvercle LiBa Vent 400





Test d'incendie avec batteries lithium-ions usagées



Des batteries lithium-ions du commerce usagées sont récupérées dans un point de collecte.

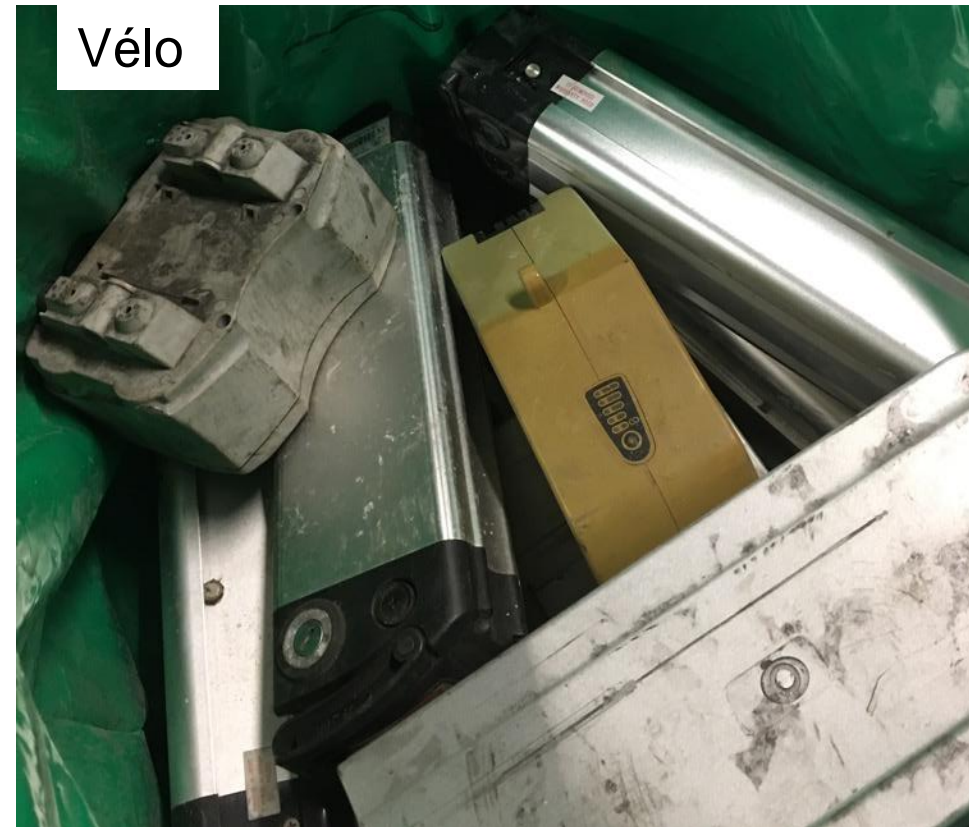
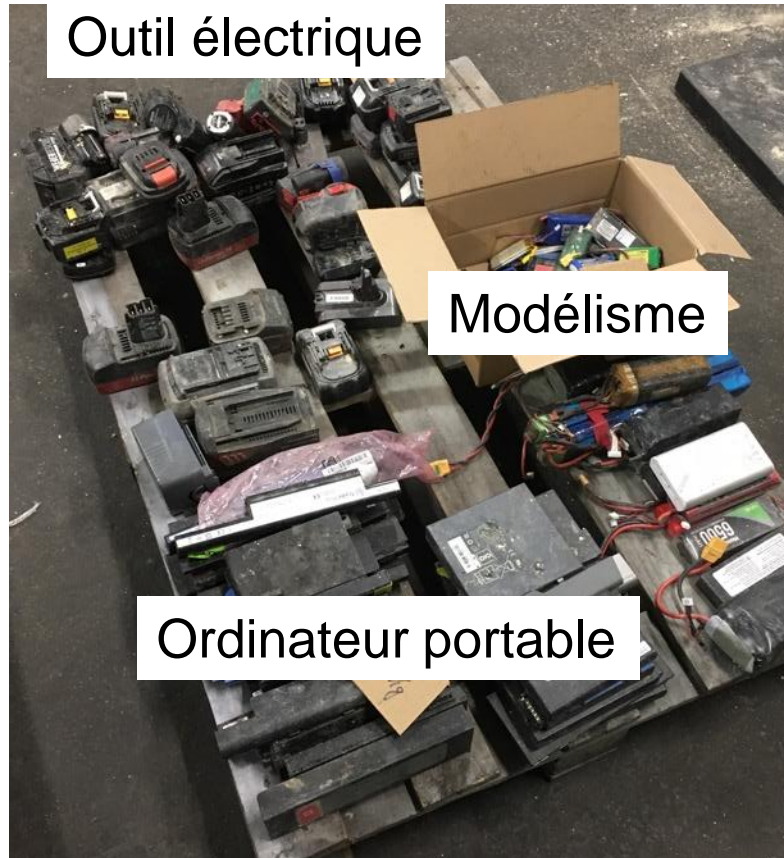
- Batteries de vélo usagées
- Batteries d'ordinateurs portables
- Batteries de modélisme
- Batteries d'outils électriques

Les niveaux de charge suivants ont été mesurés sur les batteries utilisées pour ce test:

20%	pas de charge
30%	charge à 25% environ
30%	charge à 50% environ
20%	charge > 50%



Test d'incendie avec batteries lithium-ions usagées





Test d'incendie: emballage conforme à la proposition d'INOBAT



Fond



- Tous les contacts des batteries sont masqués
- Sac rempli de vermiculite
- Aucun contact direct
- Sac fermé



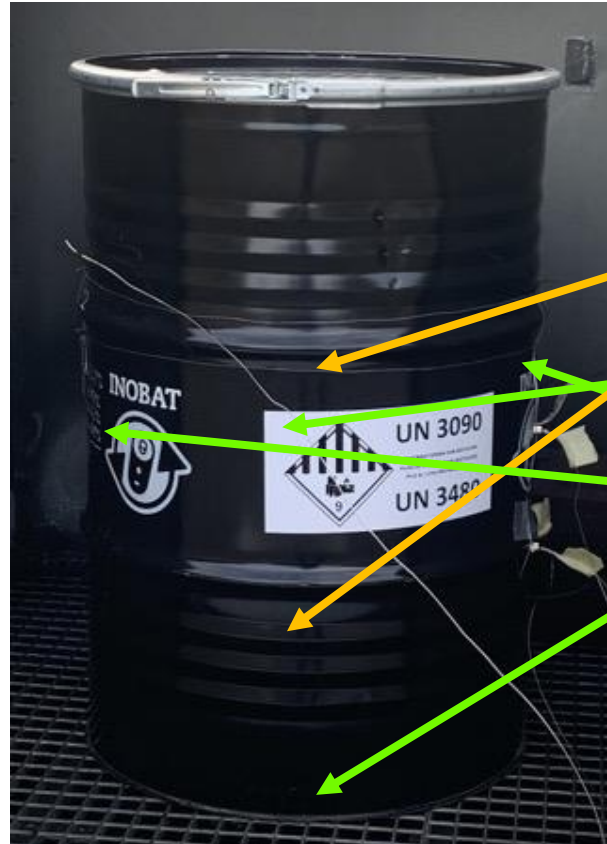
Remplissage

- Batteries de vélos 60%
- Batteries de modélisme 10%
- Batteries d'ordinateurs portables 10%
- Batteries d'outils électriques 20%

Dessus



Test d'incendie: mesure de température et allumage



- 1^{er} allumeur
- 2^e allumeur
- T1 Au milieu à l'intérieur du fût
- T2 À droite à l'extérieur du fût
- T3 À gauche à l'extérieur du fût
- T4 Au fond à l'intérieur du fût



Organisation du test d'incendie





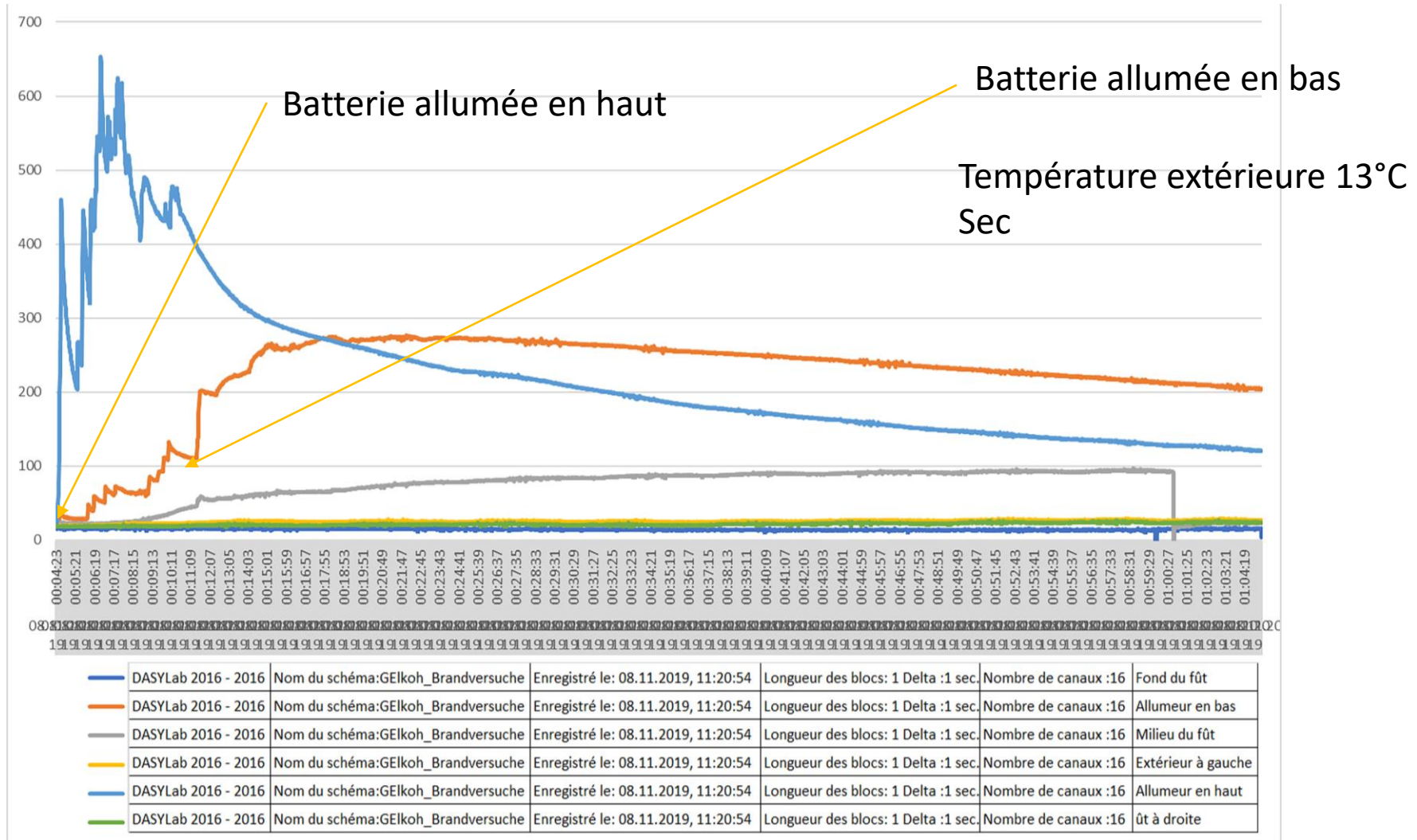
Test d'incendie: mise en œuvre





Test d'incendie: évolution de la température

Fût INOBAT de 212 I avec LiBaVent 400 8.11.19





Contenu du fût après le test d'incendie



Photos à venir



Conclusion du test d'incendie LiBaVent 400

- Température maximale sur les batteries dans le fût 689°C
- Température maximale sur le côté extérieur du fût 48°C
- Pas de changements/déformations visibles sur le fût
- Les gaz pouvaient, comme prévu, sortir du fût sous contrôle
- Pas de feu ouvert et pas de montée en pression dans le fût
- LiBaVent 400 est encore pleinement fonctionnel même après le test

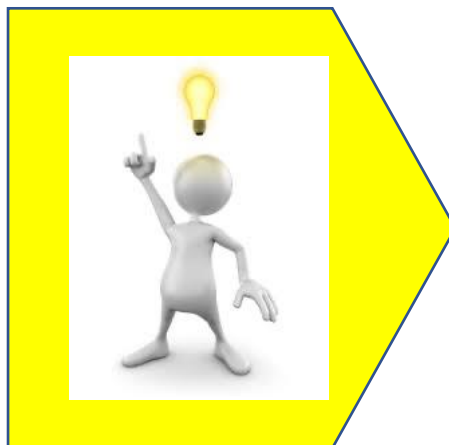
Le système de fût INOBAT de 212 l avec sac de garniture intérieure, vermiculite et LIBAVent 400, avec deux allumages de batteries de vélos, a pleinement fonctionné.



INOBAT Battery Forum, Olten Vendredi 22 novembre



Nouveaux conteneurs de sécurité pour batteries au lithium /piles domestiques



Lors de cet essai, le fût INOBAT de 212 l avec vermiculite, conformément à la proposition d'emballage INOBAT, et LIBAVent 400, a très bien fonctionné.



LiBa Protect Forum

7. Februar 2020, 09:00 – 17:00 Uhr
Hotel Arte Konferenzzentrum, Olten

www.libaprotect.com



Tout ce que vous vouliez savoir depuis longtemps sur la gestion des batteries lithium-ions usagées, défectueuses et critiques...

- Batteries lithium-ions – À quoi faut-il prêter attention avant, pendant et après l'utilisation
- Bases juridiques applicables à l'utilisation des batteries lithium-ions
- Transport des batteries lithium-ions défectueuses – Le défi de l'évaluation
- Collecte, démontage et stockages des appareils électriques usagés à batteries lithium-ions
- Récupération des véhicules électriques
- Sauvetage, quarantaine, protection et extinction
- Recyclage des batteries lithium-ions – Ce ne sont pas seulement des réserves d'énergie, mais aussi des réserves de matériaux recyclables

INOBAT



Dr Viktor Haefeli
www.smartresources.ch

SWICO



Altola
Sonderabfälle

BATREC
Swiss quality recycling solutions

SuperDrecksKëscht
Oeko-Service Schweiz AG
Mach-mat!

ASS
AUTO-STRASSENWILFEN SCHWEIZ
AUTO-SOCCORSO SVIZZERA

EcoServe

Schweizerischer Verband für
UNNELT TECHNIK

VULKAN
Feuerschutz AG

FVG



Schweizerischer Verband Kommunale Infrastruktur
Association suisse Infrastructures communales
Associazione svizzera Infrastrutture comunali

VERBAND STAHL-, METALL- UND PAPIER RECYCLING SCHWEIZ
ASSOCIATION SUISSE DE RECYCLAGE DU FER, DU METAL ET DU PAPIER
ASSOCIAZIONE SVIZZERA RICICLAGGIO FERRO, METALLI E CARTA

VSMR



VASSO

F
H

Berner
Fachhochschule

SMARTRESOURCES

Battery Forum, Olten 22.11.2019

GELKOH GMBH



Nos prestations

Des questions? Merci!

Contact

Dr Viktor Haefeli

Smart Resources GmbH

Obere Spichermatt 61

6370 Stans

mobile: +41 79 237 15 24

vh@smartresources.ch

www.smartresources.ch



Systèmes de charge sécurisés



Installations d'extinction



Concepts de protection incendie



Systèmes de protection incendie



Solutions mobiles



Extensions de systèmes



Planification de projets



Formations