Sécurité des batteries

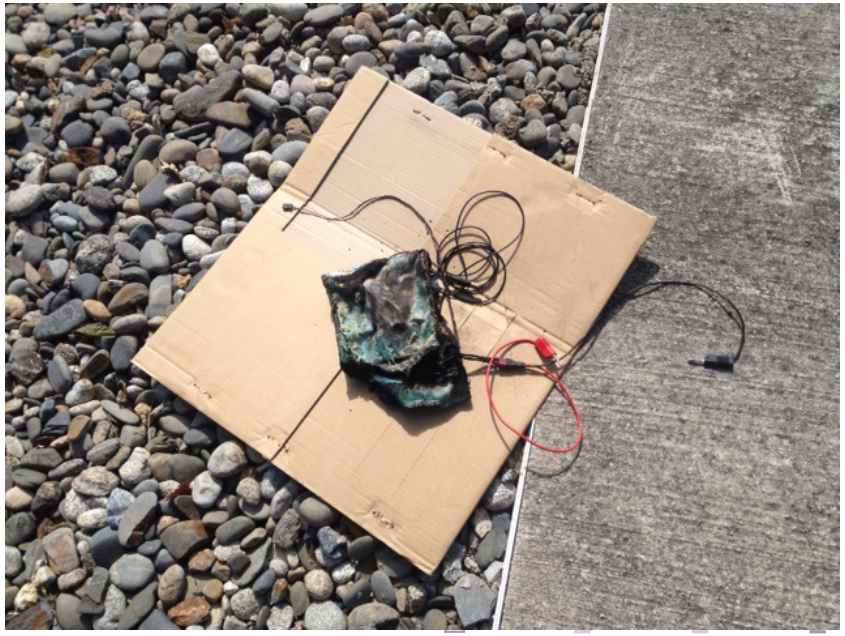
Aurélie Clodic & Matthieu Herrb

Techdays Robotex, 21-22 juin 2016

Au Feu !

Début d'incendie le 28/04/2017 sur batterie Li-Po (utilisée pour les drones)

- L'incendie a eu lieu lors de la phase de chargement de la batterie
- Un étudiant présent sur les lieux a éteint le feu avec un extincteur à eau (ce qui n'est PAS la bonne procédure) et a débranché le chargeur



Suites

- le bouton manuel d'alarme incendie a été activé (mais il s'est avéré que dans notre labo il y a une temporisation de 5 minutes, donc l'alarme a sonné 5 minutes après l'appui)
- il y a eu un gros dégagement de fumée - le bâtiment a été interdit d'accès pendant trois heures par les AP à cause de cela,
- pas d'intervention des pompiers, le feu ayant été circonscrit rapidement

bon à savoir : si doutes sur la toxicité d'un dégagement de fumée $\rightarrow$ appeler le centre antipoison

Leçons apprises sur notre espace de travail 1/2

- méconnaissance du fonctionnement de l'alarme incendie. va être revu pour prendre en compte différemment le cas de détection (5 minutes pour permettre une vérification) et les cas d'appui manuel sur le bouton (déclenchement immédiat)
- pas de détecteurs de fumée dans nos salles robotiques $\rightarrow$ vont être installés suite à l'incident
- extincteurs pas adaptés
- l'utilisation d'extincteur à eau sur certaines batteries peut entraîner des fumées TRÈS toxiques (dégagement de fluor)
- à terme mise en place d'une réponse en deux temps :
  1. sable + extincteurs à CO2
  2. extincteurs à poudre

leçons apprises sur notre espace de travail 2/2

- ne pas laisser d'éléments pouvant prendre facilement feu près de l'espace de recharge des batteries (cartons, feuille, etc)
- achat d'une boite de rechargement pour les batteries (cf photo) pour contenir le feu (jusque là utilisation d'une poche "simple"

  rq: nous avons déjà une boite pour ranger les batteries lorsqu'elles sont inutilisées
- former les étudiants à l'utilisation de ces outils (et vérifier au jour le jour que les consignes sont suivies)
- la zone de rechargement va être déplacée pour être plus visible de tous les utilisateurs de la salle
- si des tapis sont utilisés dans l'arène à drones s'assurer qu'ils sont protégés contre le feu

ULTRA DUO
LiPo-Sicherheitskoffer
SICHERHEITSHINWEIS:
Entlüftungsgitter stets freihalten!
Im Brandfall Deckelverschluss und Deckel nicht öffnen!
!! Vor der Akku-Aufladung prüfen, ob Deckelverschlüsse eingerastet sind, während des Ladevorgangs Deckel nicht öffnen !!
!! Before charging the accu, check whether the cover locking devices have safely clicked into place - don't open them during the charging procedure !!
SAFETY HINT
Keep always the ventilation grating clear!
In case of fire do NOT open the cover locking device nor the cover!

Conclusion

- batteries « modernes » (LiPo & co) $\Rightarrow$ danger
- quelques précautions de sécurité déjà en place
  plus de la chance ont limité les dégâts
- prise de conscience des risques
- suivi dans le temps (sensibilisation, formation,...)
- risque batteries pas limité aux drones
- ne pas oublier les autres risques