

CONSIGNES D'UTILISATION DES BATTERIES LITHIUM POLYMERE (LIPO)

Une batterie rechargeable Lithium-Polymère (LiPo) doit être manipulée avec soin. Ceci s'applique pour la charge, la décharge, le stockage ou toute autre manipulation de la batterie. Veuillez ainsi toujours respecter l'ensemble des consignes de sécurité, car une manipulation incorrecte peut entraîner des explosions, des incendies, des dégagements de fumée et des émanations toxiques.

MISE EN GARDE

En faisant l'achat de cette batterie lithium, l'acheteur et l'utilisateur assument les risques associés à l'utilisation de ce produit. Vous devez avant même de débuter toute opération de charge ou de décharge de la batterie, lire les avertissements et instructions de sécurité liées à l'utilisation de celle-ci.

Ces batteries ne doivent être utilisées que par des modélistes RC adultes et expérimentés. L'utilisation de ces batteries n'est pas conseillée aux mineurs de moins de 18 ans. Si tel est le cas, l'utilisation de la batterie doit se faire sous la supervision et la responsabilité d'un adulte.

L'utilisation de cette batterie nécessite une connaissance correcte de cette technologie, des moyens de charge et de paramétrage de l'appareil RC l'utilisant. Le non respect de ces consignes de sécurité peut causer des dommages matériels et corporels très graves.

Il en est de la responsabilité du propriétaire de la batterie, de s'assurer que celle-ci est utilisée de manière correcte.

N'ayant aucun contrôle d'une bonne utilisation de la batterie, les fabricants et revendeurs ne pourront être tenus responsables des dégâts causés à autrui ou des dégâts matériels. Par contre il est de leur devoir de vous en informer. L'acheteur et l'utilisateur sont donc les seuls responsables.

CONTROLE DE L' ASPECT EXTERIEUR

Avant une première charge ou avant la recharge de la batterie après un vol il est bon de vérifier quelques points qui pourraient révéler une prochaine défaillance de la batterie. Les éléments constitutifs de la batterie ne doivent présenter aucun défaut d'aspect extérieur visible. Des chocs sur les angles ou sur les surfaces, subis lors de crash, peuvent créer des courts circuits internes, avec tous les risques de départ de feu que cela peut entraîner.

Vérifier notamment après un crash, que les fils ou connexion n'ont pas été abîmés, que les éléments n'ont pas gonflé. Que les éléments ne fuient pas, que les éléments ont une tension proche de 3,3V ou que le voltage des éléments est très similaire. Si ce n'est pas le cas, la batterie est peut être abîmée. Il ne faut pas l'utiliser.

Vérifier la connexion de la batterie avec les bonnes polarités. Ne pas mettre la batterie en court circuit.

STOCKAGE

Votre batterie LiPo vous est livrée avec une tension de environ 3,85V par élément. Cette tension est la valeur optimale pour garder tout son potentiel pendant le stockage. Il est déconseillé de descendre à des valeurs trop faibles. Considérez 3,3V comme la valeur basse. Conserver la batterie trop déchargée risquerait de l'endommager irrémédiablement.

Nous vous conseillons également de ne pas stocker votre batterie LiPo dans le modèle si celui-ci n'est pas utilisé, mais plutôt dans un conditionnement hermétique et résistant au feu. Un pot de fleur en terre avec couvercle convient parfaitement. L'installer sur une surface en ciment, sans matières combustibles autour dans un rayon minimum de 60 cm ni dessus dans les 2 m.

Vérifier régulièrement toutes les 2 semaines que la tension de stockage se maintient. La recharger à 3,85V par élément si besoin. Maintenir la batterie à température ambiante. Ne jamais exposer la batterie LiPo directement au soleil ou dans un endroit où la température peut dépasser 60°C. (Voiture en plein soleil par exemple).

CHOIX DU CHARGEUR

Le choix du type de chargeur est primordial pour l'utilisation des batteries Lipo. Le chargeur doit être exclusivement étudié pour charger les batteries Lithium Polymère (Lipo). Ne pas utiliser d'autres chargeurs comme ceux pour charger des batteries NiCd ou NiMH. Une erreur de ce type peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels graves. Les chargeurs ne doivent être étudiés que pour les batteries Lipo.

Choisir de préférence des chargeurs avec affichage digital des valeurs afin de pouvoir adapter les puissances de charge, vérifier le comportement et les tensions de chaque élément séparément. Choisir le chargeur avec des possibilités de charge en nombre d'éléments ou puissance de charge très supérieurs à vos besoins car les performances des chargeurs sont souvent surfaites par les fabricants. Vous avez à charger un pack de 3 ou 4S, utilisez un chargeur 6S. Vous avez à charger un accu 6S, utilisez un chargeur 8 ou 10S

PREMIERES CHARGES - CHARGES / DECHARGES COURANTES

La batterie que vous recevez comporte des éléments avec en général une tension entre 3,8 et 3,9V par élément ce qui correspond à une charge d'environ 50%. Il est donc nécessaire de la mettre en charge avant toute utilisation.

Les premières charges de la batterie sont primordiales pour la durée de vie de celle-ci. Il est en effet important que les cellules de la batterie soient avec des valeurs de tension proches afin de ne pas créer un déséquilibre au niveau des éléments lors de la décharge. Le contrôleur brushless du moteur gérant la coupure de puissance à une valeur de tension totalisant la tension totale de tous les éléments du pack, il est important de bien régler la tension de coupure de chaque élément à 3,3V. Comme le contrôleur brushless ne tient pas compte des tensions individuelles de chaque élément pour la coupure, il peut y avoir de ce fait, une tension totale cohérente du à ce qu'une partie des éléments a des valeurs supérieures à celles choisies pour la coupure et que d'autres, soient inférieures à la tension de coupure. La valeur de tension totale affichée étant correcte, vous abimez ainsi, à chaque décharge, la cellule la plus faible! Quelques charges peuvent suffire à casser complètement une batterie. Pour y remédier, afficher une valeur de 3,3V/élément et faire en sorte de conserver mini 20% de capacité en fin de décharge.

Nous vous conseillons par ailleurs de charger la batterie à 0,5/1C pour le rodage. L'idéal étant de charger votre batterie à cette valeur jusqu'à 70% de sa capacité, puis de passer en charge lente à la valeur de charge de l'équilibreur, soit en général 250 mA pour que les charges de rodage ne soient pas trop longues. En mettant la phase finale de charge à l'intensité de décharge (250mA) vous avez l'assurance de bien équilibrer votre pack. L'idéal étant de charger plus lentement que la décharge de l'équilibreur. Les chargeurs sophistiqués ont des capacités d'équilibrage plus élevées, optez sur ceux-ci si vous avez des batteries avec beaucoup d'éléments, ou de grandes capacités à charger. Ce processus de charge est à utiliser si possible durant le rodage ou toutes les 3 ou 5 charges si vous demandez des décharges fortes à vos batteries. Vous rééquilibrerez ainsi les cellules et éviterez d'endommager une cellule par la descente à une tension trop basse.

Un moyen également d'éviter un déséquilibre important des éléments de votre batterie est de régler la coupure de tension de chaque élément à 3,3V/élément. La caractéristique de nos batteries est de fournir une tension élevée jusqu'à la fin ou la chute de tension est brutale. Vouloir couper à une tension plus basse est une erreur grave. En effet dans cette phase finale la tension chute très brutalement et c'est le meilleur moyen pour casser les cellules. Pour sécuriser, régler la coupure à 3,3V/élément et garder 20% de capacité. Ainsi la possibilité de casser un élément par une descente à une tension trop basse est éliminée. C'est le fait de répéter ces descentes à une tension trop basse qui casse l'élément affaibli de la batterie.

La batterie peut être chargée à des intensités fortes 2 ou 3C pour des batteries 20C ou 30C, 3 à 5C pour des batteries 40 ou 60C, mais cela réduira rapidement jusqu'à 20% la capacité restituable et la durée de vie de la batterie. Une charge à 1C est à envisager pour la majorité des charges. Eviter par ailleurs de charger une batterie avec une température trop basse, ou trop haute. Une charge à la température ambiante de 20°C est à préférer. Ne pas recharger une batterie chaude qui vient d'être utilisée. La laisser refroidir pendant au moins 30 minutes avant de procéder à la recharge.

La batterie va donner tout son potentiel à partir de 5 à 10 charges. Vous verrez d'ailleurs progressivement votre temps de vol augmenter. Bien entretenue et correctement utilisée votre

batterie aura un potentiel de charge et des performances impressionnantes. Pendant la période de rodage décharger la batterie à 3/5C max.

AVERTISSEMENTS GENERAUX SUR LES BATTERIES LITHIUM POLYMERE (LIPO)

1- Stocker la batterie dans un endroit sec. Ne pas l'exposer à l'humidité.

2- Sécuriser l'espace de stockage de batteries Lipo loin des enfants.

3- Ne pas assembler des éléments Lipo ou des batteries avec des éléments seuls ou d'autres batteries.

4- Ne jamais charger une batterie Lithium polymère (Lipo) avec un chargeur NiCd, NiMH ou chargeant d'autres types de chimie. Utiliser UNIQUEMENT un chargeur étudié pour les batterie Lipo. Ne pas suivre ces indications peut entraîner un feu avec des dommages corporels et matériels importants.

5- Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que le chargeur utilisé pour les fonctions de charge ou décharge fonctionne correctement. Charger uniquement les batteries Lipo avec un chargeur possédant un bon système d'équilibrage de la charge. Ne pas suivre ces indications peut entraîner un feu avec des dommages corporels et matériels importants.

6- La charge et la décharge de la batterie doivent se faire dans un espace sûr, à l'extérieur de bâtiments ou véhicules, à distance de tout produit combustible. Une surface bétonnée, un balcon par exemple. Ne jamais charger ou décharger la batterie à l'intérieur d'une maison, d'un garage ou d'un véhicule.

7- Ne pas charger ou décharger la batterie en dehors des valeurs mentionnées (charge: de 0 à 35°C, décharge de 0 à 50°C). Il est recommandé d'abaisser les intensités de charge ou de décharge dans le cas de l'utilisation de la batterie à des températures voisines de 0°C ou en dessous à 15°C.

8- Inspecter la batterie avant toute charge/décharge ou charge pour stockage. Contrôler pour détecter tout dommage, fuite, fils ou connecteurs abimés, gonflement. Vérifier le voltage de la batterie. Une tension normale doit être située entre 3,3V et 4,2V par élément. Si la tension est inférieure à 3,3V, ne pas charger ou décharger la batterie.

9- L'intensité de charge ne doit pas excéder 1C (une fois la capacité de la batterie, par exemple: charger une batterie de 910 mAh à 0,91A ou en dessous, charger une batterie de 6300 mAh à 6,3A ou en dessous). Des charges à des intensités plus fortes peuvent endommager la batterie et entraîner un feu.

10- Charger et décharger chaque batterie individuellement. Régler correctement le nombre d'éléments, le courant de charge et le voltage sur le chargeur pour des cycles de charge ou de décharge corrects. Sélectionner un nombre d'éléments ou un voltage différent de celui mentionné sur le sticker de la batterie peut engendrer une surcharge de la batterie et un feu. Pour assurer votre sécurité, vérifiez que l'information imprimée sur la batterie est correcte. Par exemple: Si l'étiquette de la batterie indique qu'il s'agit d'une batterie de 3 éléments (3S) son voltage doit indiquer entre 11,4V et 11,7V . La batterie doit être chargée comme une batterie de 3 éléments avec une tension finale maximum de 12,6V.

11- Ne pas laisser une batterie Lipo sans attention pour tout cycle de charge ou de décharge. Durant les cycles de charge ou décharge vous devez surveiller la batterie constamment et réagir rapidement à un problème éventuel.

12- Pendant les cycles de charge ou de décharge, placer la batterie sur une surface résistante au feu ou dans un container de sécurité (type pot de fleur en terre avec couvercle) avec aucune matière inflammable dans un rayon de 60 cm autour. Ne pas charger ou décharger à l'intérieur d'une habitation, garage, voiture, bâtiment...

13- Ne pas surcharger ou surdécharger la batterie. procéder ainsi abime la batterie. Ne pas décharger une batterie avec des valeurs inférieures à 3,3V par élément.

14- Ne pas utiliser des batteries ayant perdu 20 à 25% de leur capacité.

15- Stocker les batteries sur une surface résistante au feu ou dans un container de sécurité (pot de fleur en terre avec couvercle). Ne pas stocker la batterie à l'intérieur d'une habitation, garage, voiture, bâtiment... tenir la batterie éloignée de toute matière combustible.

16- Ne pas continuer à utiliser une batterie abimée, avec des traces de chocs ou avec des éléments gonflés ou qui fuient. Procéder à leur neutralisation et les apporter dans une déchetterie.

17- Laisser la batterie refroidir après une utilisation avant de la recharger. Ne pas dépasser 50°C durant toute charge ou décharge de la batterie.

18- Les courts-circuits entre les pôles de la batterie peuvent créer un feu. Si vous faites un court circuit de la batterie par accident, placer la batterie dans un endroit sûr pour observer son comportement pendant au moins 30 minutes.

19- Ne modifiez jamais la batterie par vous-même. Si vous avez besoin de couper les fils de puissance ou d'équilibrage, souder des prises, prendre conseil auprès d'utilisateurs expérimentés avant de le faire.

20- Utilisez la batterie avec précaution. Eviter de marquer ou percer la surface des éléments. Percer une batterie Lipo peut provoquer un feu.

21- Inspecter la batterie après un crash. La batterie doit être placée dans un endroit sûr pour observer son comportement pendant au moins 30 minutes.

22- Ne pas dépasser les limites de décharge de la batterie. La détection d'une montée en température rapide de la batterie est un signe et peut l'abimer et entraîner un feu.

23- Stocker la batterie à la température ambiante d'une pièce entre 10 et 20°C. Ne jamais stocker la batterie à l'intérieur d'un véhicule car la température peut rapidement dépasser 50°C. Dans le cas d'une durée de stockage prolongée (plus de 10 jours), les batteries doivent être stockées à 3,85V/élément.

24- Ne jamais exposer la batterie en plein soleil ou à la chaleur pendant de longues périodes. L'exposition de la batterie à des températures supérieures à 60°C pendant des périodes supérieures à 30 minutes/1 heure, peut entraîner des dommages à la batterie ou un départ de feu.

25- Retirer toujours la batterie Lipo d'un modèle ayant subi un crash. Inspecter la batterie pour recherche de toute trace de chocs, fils ou connecteurs arrachés...faire attention, la batterie peut être chaude due à un court circuit interne.

26- Si les éléments sont abimés et fuient, ne pas mettre l'électrolyte qui fuit en contact avec la peau ou les yeux. Les nettoyer abondamment à l'eau s'ils ont été en contact avec l'électrolyte.

PREPARER LES BATTERIES POUR LE RECYCLAGE

Il est nécessaire de neutraliser les batteries Lipos usagées ou abimées. Il ne faut en aucun cas les mettre directement aux ordures ménagères mais procéder comme suit avant de les déposer dans une déchetterie.

1- Si la batterie a été abimée lors de chocs, élément qui fuit ou gonflé, aller directement au point 6.

2- Placer la batterie Lipo sur une surface résistante au feu ou dans un container de sécurité (type pot de fleur en terre avec couvercle) avec aucune matière inflammable dans un rayon de 60 cm autour. Ne pas décharger à l'intérieur d'une habitation, garage, voiture, bâtiment...

3- Connecter la batterie à un déchargeur lipo. Régler une valeur de décharge de 1/10C soit par exemple pour une batterie de 3000mAh, une valeur de décharge de 300 mA soit 0,3 A.

4- Régler le seuil bas de tension de coupure du déchargeur. Décharger la batterie jusqu'à ce que la tension soit vers 1V -1,5V par élément.

5- Remplir un récipient plastique (pas de métal!) avec de l'eau de façon à ce que la batterie puisse y être entièrement immergée. Diluer du sel dans l'eau jusqu'à saturation ce qui représente un mélange en masse de 50 parts d'eau pour une part de sel environ.

6- Mettre l'ensemble dans un endroit aéré. Immerger la batterie dans la solution salée. Un dégagement gazeux peut intervenir aux pôles de la batterie. Laissez la tremper dans la solution 3 à 4 jours. Retirer la batterie et vérifier sa tension. Si celle-ci est supérieure à 0 volt, replacer la batterie dans le récipient jusqu'à ce que la tension soit à 0V . Vous pouvez ensuite la rouler dans un journal et la déposer à la déchetterie.