

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale de l'Aviation civile

Paris, le 05 AOUT 2015

Mission Aviation Légère,  
Générale et Hélicoptères

Destinataires in fine

Nos réf. : 15081/ DG/MALGH  
Affaire suivie par : Muriel PREUX  
muriel.preux@aviation-civile.gouv.fr  
Tél. : 01 58 09 47 88 - Fax : 01 58 09 45 99

**Objet :** Drones et modèles radiocommandés - réglementation pour le transport aérien des piles et batteries au lithium.

Madame, Monsieur,

La réglementation sur le transport par air des marchandises dangereuses<sup>1</sup> impose des restrictions à l'emport de piles ou batteries au lithium dans les bagages des passagers (en soute ou en cabine) et en fret.

Les piles ou batteries au lithium sont en effet considérées comme marchandises dangereuses en raison de leur propension, en cas d'endommagement, à s'échauffer voire à prendre feu.

Ces restrictions s'expriment en nombre maximal de piles/batteries, énergie maximale (pour les piles/batteries au lithium ionique) ou masse maximale de métal (pour les piles/batteries au lithium métal), état (non défectueuses), conditionnement (position des piles/batteries dans l'équipement ou hors de celui-ci, type d'emballage, protection contre les chocs et les courts-circuits) et imposent une localisation obligatoire en cabine pour le cas des piles/batteries hors équipement détenues par des passagers.

Les drones et modèles radiocommandés faisant appel à ce type de piles ou batteries sont de plus en plus répandus et sont parfois emportés en voyage par leurs propriétaires.

Afin de minimiser les risques liés au transport de drones et de modèles radiocommandés fonctionnant avec des piles ou batteries au lithium par leurs propriétaires, nous vous

<sup>1</sup> Instructions techniques de l'OACI (doc 9284 AN/905) reprises dans le règlement européen (UE) n° 965/2012 modifié relatif à la sécurité des opérations aériennes (règlement dit « AIR OPS »), applicable en France et en Europe

**copie :** MALGH (Maxime COFFIN), DSAC/S (Pascal TATIN), DSAC/ERS (Fabien GUILLOTIN), DSAC/NO/OA (Thomas VEZIN, Jean-Marcel DAUPHANT), DSAC/NO/OH (Jean-Pierre DANTART), DSAC/IR (chef de div AG)  
**copie (par courriel) :** experts MD de la DSAC

recommandons de sensibiliser vos adhérents, utilisateurs professionnels ou privés, sur l'existence de la réglementation ; il est impératif d'en prendre connaissance avant d'entreprendre un voyage et de respecter les restrictions correspondantes et les modalités d'emport définies par la compagnie aérienne sous peine de mettre en jeu la sécurité du vol et des autres passagers en cas de dissimulation de piles/batteries au lithium ou d'emport au-delà des limites autorisées.

Il est important ici de rappeler que toute compagnie aérienne a l'obligation d'informer les passagers, notamment au niveau des points de réservation, d'enregistrement et d'embarquement, où des personnels formés sont en capacité de répondre aux questions des passagers.

- cas des passagers

Des cas de bagages contenant des batteries au lithium, dépassant en nombre ou en énergie les limites autorisées par la réglementation, ont été notifiés à la DGAC. En effet, les passagers ne connaissent pas toujours ou connaissent mal la réglementation applicable en matière d'emport de piles ou batteries au lithium et/ou ne prennent pas connaissance des restrictions et des modalités d'emport définies par les exploitants aériens en transport public<sup>2</sup>.

Les piles/batteries de rechange (transportées seules) sont strictement interdites en soute. Or, un bagage cabine peut être redirigé en soute au moment de l'embarquement. Un questionnement doit être fait par l'agent d'enregistrement pour éviter qu'une telle batterie voyage en soute mais si le passager est quant à lui déjà sensibilisé sur la réglementation, l'incident sera d'autant mieux évité.

Rappel de la réglementation applicable (en vigueur à la date du courrier) :

Position de la batterie	Caractéristiques de la batterie au lithium		emplacement dans l'aéronef	nombre de batterie max	approbation compagnie
	ionique	métal			
- dans son équipement - seule	Energie ≤ 100 Wh  autorisée  autorisée	Masse métal ≤ 2 g  autorisée  autorisée	Cabine/soute <sup>1</sup>  Cabine		non
- dans son équipement - seule	100 Wh < Energie ≤ 160 Wh  autorisée  autorisée		Cabine/soute <sup>1</sup>  Cabine	2	oui
- dans son équipement - seule	Energie > 160 Wh	Masse métal > 2 g	interdit		

<sup>1</sup> Il est néanmoins recommandé de transporter l'équipement dans un bagage de cabine.

Si l'équipement à l'intérieur duquel est placée la batterie est transporté dans un bagage de soute, des mesures doivent être prises pour empêcher sa mise en marche accidentelle.

Les batteries doivent être d'un type satisfaisant au *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU.

Elles ne doivent pas être défectueuses.

Enfin, les batteries de rechange doivent être protégées individuellement contre les courts-circuits (par l'utilisation de l'emballage original de vente au détail ou par un autre moyen pour isoler les bornes, par exemple par la pose de ruban sur les bornes non protégées ou l'utilisation de pochettes de protection ou de sacs de plastique distincts pour chaque batterie).

Rappel du calcul de l'énergie d'une batterie : Energie (Wh) = tension (V) x ampère-heure (Ah)

<sup>2</sup> : Les restrictions des exploitants aériens peuvent être plus contraignantes encore que les exigences issues de la réglementation.

- cas du fret

Nous vous recommandons également de contribuer, dans la mesure du possible, à sensibiliser d'autres acteurs en amont de la chaîne, notamment les fabricants et les revendeurs, dans leur rôle d'expéditeur de piles/batteries au lithium accompagnant ou non les drones et modèles radiocommandés.

La responsabilité de l'expéditeur dans le cas d'un envoi en fret est engagée.

Au titre de la réglementation<sup>3</sup>, l'expéditeur doit en effet prendre toutes les dispositions pour s'assurer que le colis qu'il présente à l'expédition répond à la réglementation en termes de non interdiction au transport par air, de respect des conditions de transport (masse, énergie, piles/batteries installées dans le drone ou le modèle radiocommandé, emballées avec ou placées seules, piles/batteries neuves, non défectueuses, transport sur aéronefs passagers et/ou cargo...), d'emballage, d'étiquetage, de marquage, de documentation associée.

En outre, au titre de cette même réglementation, tout expéditeur doit<sup>4</sup> avoir suivi avec succès une formation initiale aux marchandises dangereuses et des formations de recyclage tous les deux ans.

- cas de l'envoi postal

L'envoi par la poste de marchandises dangereuses dont les piles/batteries au lithium ionique destinées à des drones et/ou des modèles radiocommandées, donc d'énergie importante ou de masse de métal conséquent, est formellement interdit.

Nous restons à votre disposition si vous le souhaitez pour étudier avec vous les actions de sensibilisation les plus appropriées à mettre en œuvre auprès de vos adhérents, et vous remercions de bien vouloir nous informer de celles que vous déciderez.

Votre site internet pourra être un des vecteurs de communication utilisé à cet effet.

Je vous prie de croire, Madame, Monsieur, à l'assurance de ma considération distinguée.



Muriel PREUX

---

<sup>3</sup> : Instructions techniques de l'OACI (doc 9284 AN/905)

<sup>4</sup> : Tableau 1.4 des Instructions techniques de l'OACI (doc 9284 AN/905) pour ce qui concerne l'expédition par voie aérienne. L'expédition par voie terrestre (routière, ferroviaire et fluviale) et par voie maritime doit satisfaire à d'autres réglementations



## Destinataires

- **Fédération Professionnelle du Drone Civil (FPDC)**  
16 rue de la Comète  
75007 Paris

[contact@federation-drone.org](mailto:contact@federation-drone.org)

- **Fédération Française d'Aéromodélisme (FFAM)**  
108 rue Saint-Maur  
75011 Paris

[ffam@ffam.asso.fr](mailto:ffam@ffam.asso.fr)

