

Kit Parachute

DJI Inspire 1



Merci de lire ce manuel avant la première utilisation.

Merci d'avoir choisi Opale-Paramodels. Nous sommes certains que ce Kit Parachute vous donnera entière satisfaction et vous permettra d'utiliser votre équipement dans des conditions de sécurité optimale. Ce manuel contient les informations dont vous aurez besoin pour installer et utiliser votre parachute sur votre multirobot / drone de prise de vues aériennes. Une bonne connaissance de votre équipement vous permettra de l'utiliser dans les meilleures conditions de sécurité. Merci de transmettre ce manuel au nouvel utilisateur de ce parachute si vous le revendez.

Salutations modélistes.

L'équipe Opale-Paramodels

Information sécurité

En achetant notre matériel, vous devez être en possession d'une responsabilité civile et vous acceptez tous les risques inhérents à l'activité du modèle réduit.

Une mauvaise utilisation du matériel peut augmenter les risques inhérents à cette activité. En aucun cas, Opale-Paramodels, ou le vendeur ne pourront être mis en cause pour les dommages survenus à la suite d'un accident quelles qu'en soient les circonstances. L'utilisateur du produit reste en toutes circonstances, responsable de l'utilisation qu'il en fait.

Sommaire

Composition du kit	3
Données techniques	3
Préparation et installation	4
Pliage du parachute	5
FAQ Questions / Réponses	10

Garantie

Le kit parachute est garanti contre tout défaut de fabrication. Si lors de son utilisation, l'utilisateur vient à sectionner / endommager une suspente, à déchirer quelque partie de la voile, la réparation et le remplacement des pièces endommagées ne sont pas pris en compte dans le cadre de la garantie et reste à charge de l'utilisateur.

Composition du kit



Données techniques

Système d'éjection:

Masse: 150gr
Servomoteur: 6,4kg.cm sous 6.0V
Matière: Epoxy G10 FR4

Parachute 1.8m2:

Masse: 80gr
Tissus: Nylon siliconé 20D 32gr/m2
Suspente: Dynema et Aramid
Résistance à la rupture: 600N (équivalent 60kg)

Masse totale (en Kg)	2	2.5	3	3.5	3.8
Taux de chute (en mètre / seconde)	4,2	4,5	5,1	5,6	5,9
Energie à l'impact (en Joules)	17,7	23,3	39	54,9	66,2

Préparation et installation

Pour la réalisation du montage, votre machine doit être hors tension, hélices et batterie retirées.
Merci de respecter scrupuleusement les informations indiquées.

à l'aide d'un tournevis Torx, retirez les 2 vis présentes à l'arrière de l'Inspire 1. (elles ne seront pas réutilisées)



Installer le 1er flanc latéral sur la platine principale à l'aide de 2x Vis CHC M3-8 et 2x 2 écrous freins M3.

Effectuez la même opération sur le coté opposé.



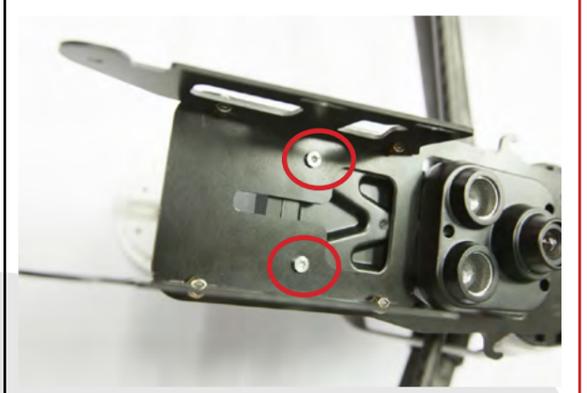
Positionnez ensuite la platine sur le châssis.



Retirez la vis Torx utilisée le flanc de l'Inspire Effectuez la même opération de l'autre coté.



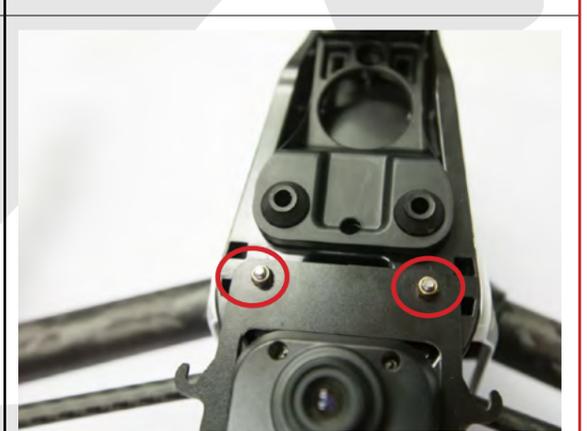
Utiliser les 2 vis Torx précédemment retirées pour fixer la platine sur le châssis.



Vérifiez l'alignement des perçages en amont de la platine avec ceux du châssis.



Préparez ensuite 2x Vis CHC M3-10 avec 2 rondelles large M3 et 2x écrous freins.



Maintenant place à l'assemblage du plateau d'éjection. Assemblez les deux pièces comme indiqué sur la photo. Fixez là à l'aide d'une vis CHC M3-8 et d'un écrou frein M3.



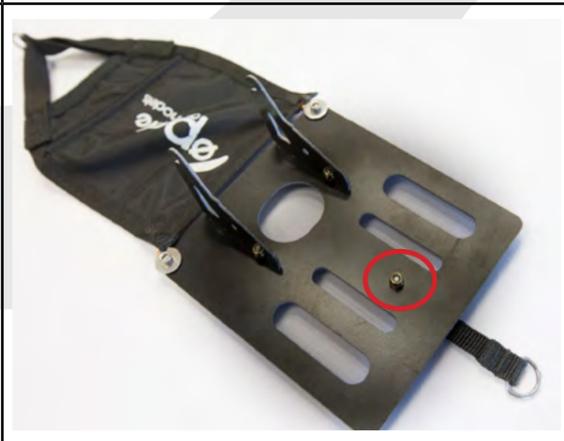
Effectuez la meme opération pour la 2e pièce.



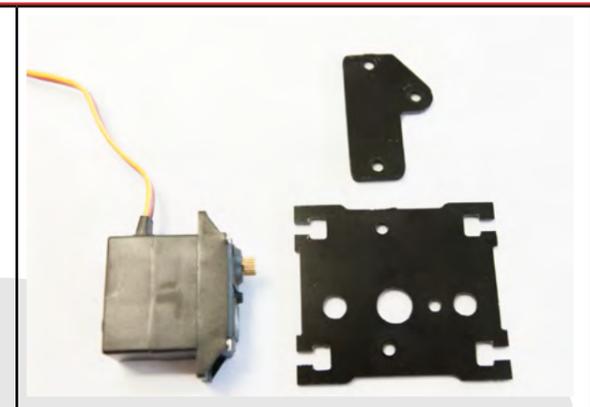
Fixez ensuite le Pod sur le plateau d'éjection à l'aide de 2x Vis CHC M3-8, 2x rondelles larges M3 et de 2x écrous freins M3



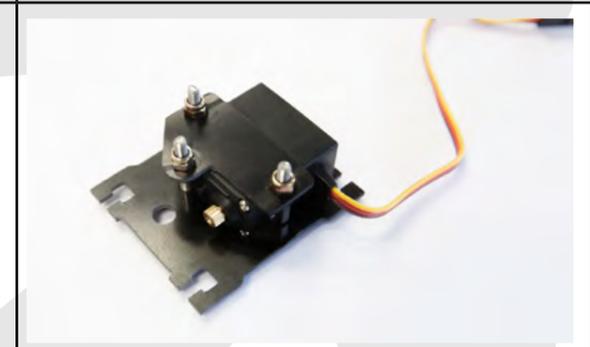
Préparez la sangle d'éjection. Utilisez une vis CHC M3-8, une rondelle classique et un écrou frein M3. L'insérer dans le plus petit des deux anneaux.



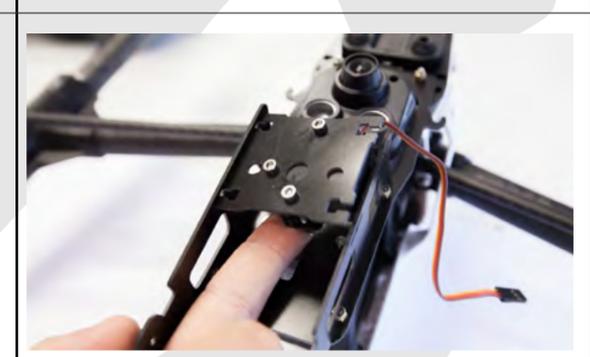
Munissez vous du servomoteur et des deux autres pièces figurants sur la photo.



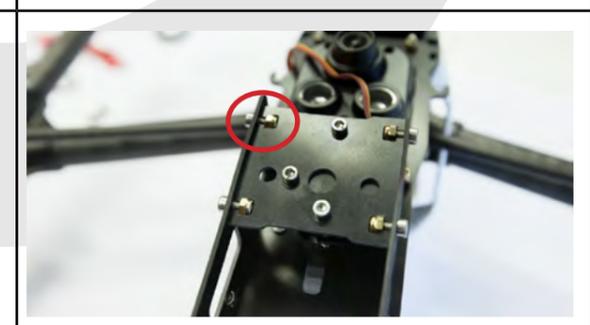
Installez le servomoteur sur la platine à l'aide de 3x vis CHC M3-25 et de 3 écrous freins M3.



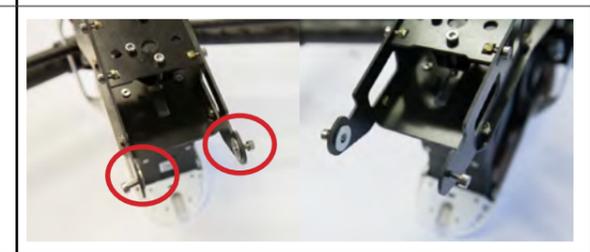
Intégrez l'ensemble sur la première partie du montage comme illustré sur la photo. Pensez à insérer le support du servomoteur de biais.



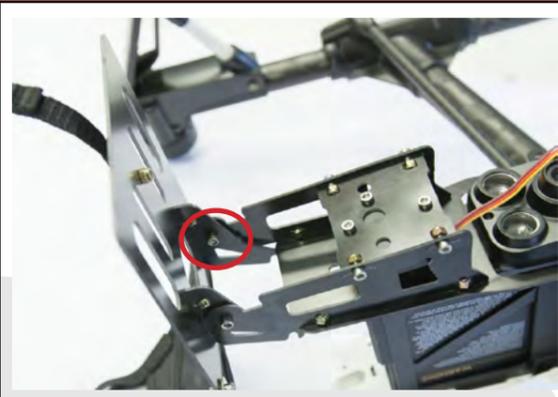
Sécurisez le tout avec 4x Vis CHC M3-8 et 4x écrous freins M3.



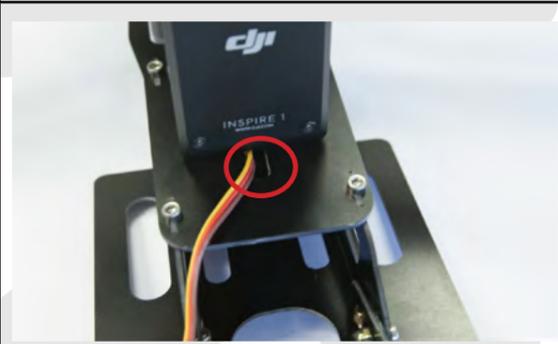
Installez latéralement 2x vis CHC M3-8 avec 2 rondelles larges sur chacun des flancs.



Montez ensuite le plateau d'éjection. Ajoutez 2x écrous freins M3.
Ne les serrez pas à fond afin d'assurer une rotation sans frottement du plateau.



Insérez le connecteur du servomoteur à travers le trou prévu à cet effet. Cet emplacement servira par la suite pour accueillir le dispositif de réception du signal PPM.



Coupez le palonnier à l'aide d'une pince comme illustré sur la photo. Effectuez un angle d'environ 45°



Pour cette étape, utilisez un testeur de servomoteur ou un ensemble Tx / Rx classique. Branchez le servomoteur sur le récepteur. Mettez la voie où est raccordé le servomoteur en début de course (position repos du servomoteur). Positionnez le palonnier sur le servomoteur et fixer le à l'aide de la vis fournie dans les accessoires du servomoteur. Dans cette position, le système est considéré comme "armé".



Positionnez ensuite le servomoteur en position basse (position "éjection du parachute"). Vérifiez que le palonnier ne force pas sur la platine. Il doit y avoir un écart d'environ 1mm. Ajustez ce jeu sur votre module de déclenchement autonome ou sur votre ensemble Tx / Rx.



Installez la sangle en kevlar de 600mm comme indiqué sur la photo. Réalisez la même opération sur l'autre bras.



Repositionnez le servomoteur en position "armé". Mettre le plateau à l'horizontal et fixer la sangle par son anneau le plus large, sur le palonnier du servomoteur.



Ensuite utilisez un élastique pour mettre en tension le système d'éjection. Effectuez la même opération de l'autre coté.

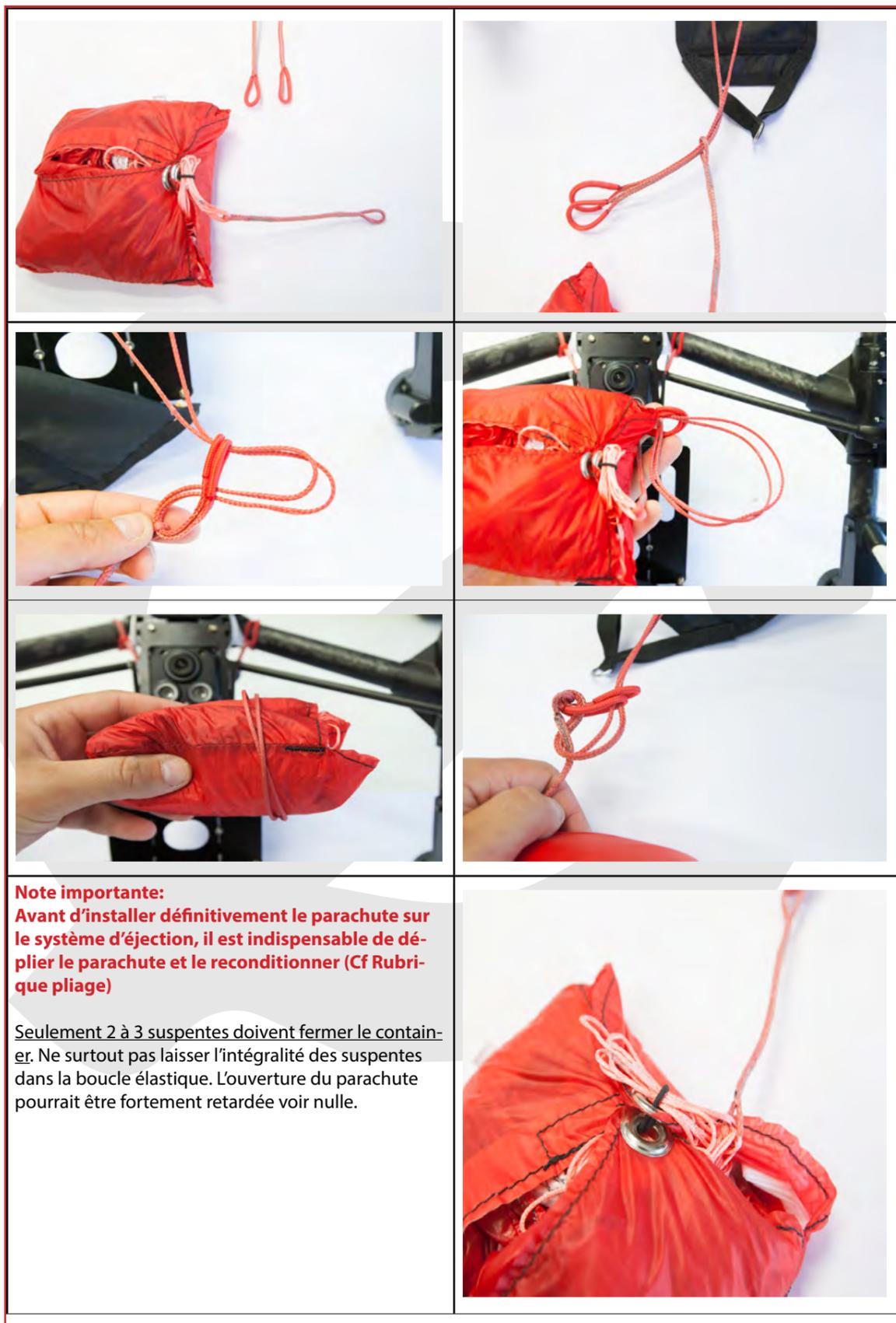


Désassemblez la sangle noire du parachute de secours.



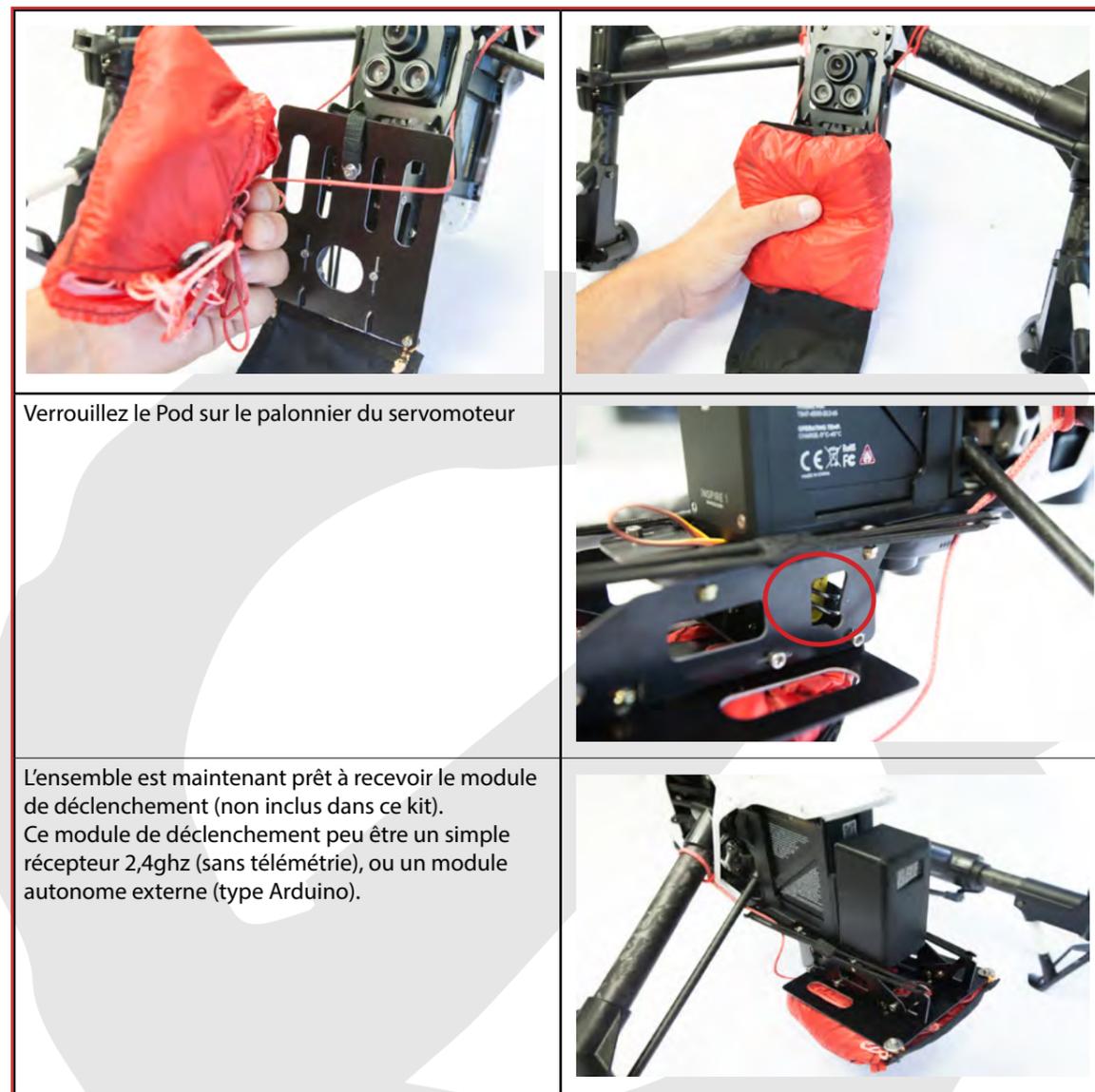
Une fois la sangle noire retirée, passez à l'étape suivante de fixation du parachute sur les deux sangles préalablement apposées sur la machine





Note importante:
Avant d'installer définitivement le parachute sur le système d'éjection, il est indispensable de déplier le parachute et le reconditionner (Cf Rubrique pliage)

Seulement 2 à 3 suspentes doivent fermer le container. Ne surtout pas laisser l'intégralité des suspentes dans la boucle élastique. L'ouverture du parachute pourrait être fortement retardée voir nulle.



Verrouillez le Pod sur le palonnier du servomoteur

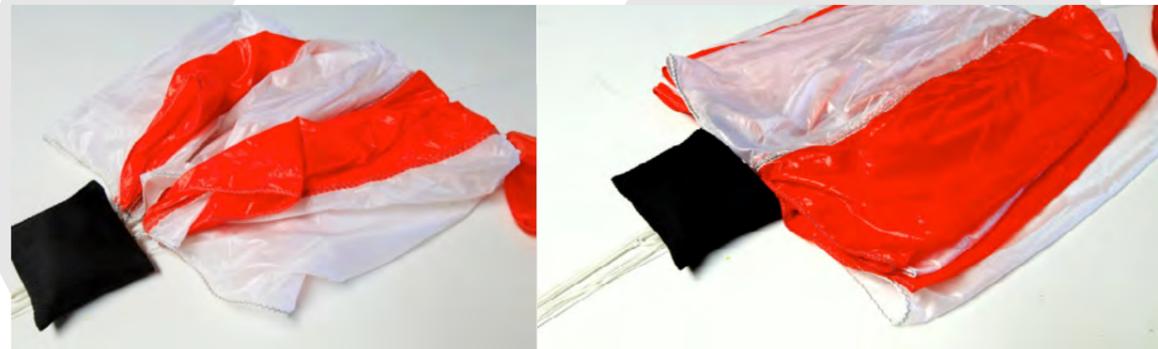
L'ensemble est maintenant prêt à recevoir le module de déclenchement (non inclus dans ce kit).
 Ce module de déclenchement peut être un simple récepteur 2,4ghz (sans télémétrie), ou un module autonome externe (type Arduino).

Pliage du Parachute

Grâce à sa haute qualité de fabrication, notre parachute peut réaliser plus de 100 utilisations sans affecter ses performances.
Avant la première utilisation et après chaque utilisation, il vous sera nécessaire de reconditionner le parachute. Il est primordial de toujours le stocker dans un milieu sec, à l'abri de la lumière.



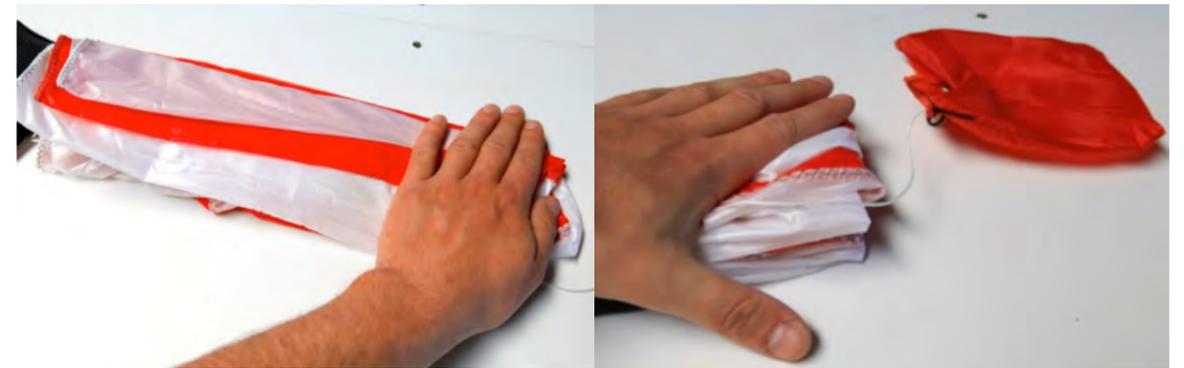
Dans un premier temps, bien étaler le secours et s'assurer qu'aucune suspente ne passe au-dessus d'une autre suspente. Effectuez quelques gonflages.
Positionnez le secours à plat, et rassemblez l'ensemble des suspentes. Maintenez-les en position à l'aide d'un sac de sable ou d'un lest de plomb si possible.



Bien éclaircir et séparer chacun des panneaux. Les répartir ensuite de manière identique de part et d'autre du suspentage (5 de chaque côté).
Pliez dans le sens de la longueur les panneaux de gauche, ensuite les panneaux de droite comme sur les photos ci-dessous.



On obtient désormais les panneaux pliés dans la longueur, la prochaine étape consiste à plier le restant à la dimension du Pod. Le pliage doit s'effectuer en 3 plis.



Le bord de fuite du parachute doit se trouver au niveau du volet de fermeture du container



Pour conditionner les suspentes dans le container, les saisir et effectuer un 8 à l'aide de vos doigts. Insérez ensuite l'ensemble des suspentes devant le bord de fuite du parachute.



Saisissez la boucle élastique noire pour fermer le container, comme illustré ci-dessus.



Une fois le volet fermé, passez 2 à 3 suspentes afin de verrouiller l'ouverture.
Pensez à vérifier régulièrement que le container soit bien verrouillé. Ne pas hésiter à aérer et replier votre parachute tout les mois.

F.A.Q. Questions / Réponses

Lors de la première utilisation, mon parachute ne s'est pas déployé correctement. Comment est-ce possible?

Si le parachute ne s'est pas ouvert, cela est lié à son conditionnement. Avant la première utilisation il faut au moins avoir déplié et replié le parachute une fois sinon il risque de ne pas se déployer.

Est-il nécessaire d'effectuer un test de déploiement pour s'assurer du bon fonctionnement du kit?

Oui il est possible d'effectuer un test d'éjection en intérieur en maintenant le multirotor à 2m du sol et de procéder à un déclenchement. Le parachute doit être éjecté de 1 à 2 m vers l'arrière avec un angle de 45 degrés.

Y'a-t-il un risque que les hélices de mon Inspire 1 coupent les suspentes de mon parachute lors du déploiement? Les moteurs se coupent-ils au préalable?

Non il n'y a pas de risque car le système d'éjection est prévu pour éjecter le parachute avec les moteurs en position haute et en position basse. Les moteurs se couperont au bout de quelques secondes lorsque la carte de l'Inspire deviendra hors de contrôle.

Peut-on déployer le parachute de façon automatique?

Oui, le déclenchement peut se faire de manière automatique ou manuelle en fonction du module de vol que vous raccordez sur le module d'éjection. Vous pouvez utiliser un module autonome de déclenchement ou un simple récepteur relié à une radio-commande.

Avec cette configuration, puis-je faire homologuer ma machine pour le scénario S3?

Oui, car la masse totale du DJI Inspire 1 est inférieure à 4kgs et l'énergie à l'impact est inférieure à 69 joules.

Pourquoi le système d'éjection est-il situé sur le dessous de l'Inspire 1?

Dans cette position, vous êtes en mesure de couvrir tous les cas de défaillances possibles en vol, tout en ayant les moteurs en marche ou à l'arrêt. Ce qui n'est pas le cas d'une éjection verticale par le dessus où le parachute peut se faire aspirer par les moteurs ou encore tomber dans le parachute.

Les systèmes de parachute Opale Paramodels utilisent-ils des éléments pyrotechniques ou du gaz?

Non, dans un souci de sécurité nous n'avons pas retenu ce type de solution contraignante et qui peut s'avérer dangereuse et problématique en cas de transport du DJI Inspire 1 mais aussi pour faciliter sa réutilisation. Le système peut ainsi être réarmé sans nécessiter de pièces détachées.

A partir de quelle altitude le système se révèle-t-il efficace?

En translation, le système a une efficacité de 3m, et verticalement, il est efficace à partir de 8m.

Combien de temps faut-il au parachute pour se déployer?

Le parachute se déploie en 0,5 secondes.

Une fois le parachute déployé, à quelle vitesse va descendre l'appareil vers le sol, et quelle est la force de l'impact?

Cela dépend de la masse totale de la machine: dans tous les cas ce kit est prévu pour répondre à la législation en vigueur

Le parachute est-il réutilisable?

Oui, il peut être réutilisé une centaine de fois dans des conditions de stockage optimales

Si j'endommage ma machine malgré le déploiement du parachute, quelles sont les responsabilités de chacun?

La responsabilité des dommages matériels et corporels relève de l'utilisateur du parachute. Il est dans tous les cas responsable de sa mise en œuvre et de son utilisation.

Le parachute nécessite-t-il un entretien particulier?

Il est conseillé de déployer et replier le parachute tous les mois et de le stocker au sec et à l'abri de la lumière.

Puis-je laver mon parachute en machine?

Il est fortement déconseillé de laver le parachute en machine. Si vous l'avez tâché ou sali, il est préférable d'utiliser une éponge avec de l'eau claire et de le frotter délicatement.

Si mon Inspire 1 se retrouve sur le dos en vol, le déploiement du parachute sera-t-il efficace?

Oui, le système est prévu pour pallier à toutes les situations et positions du DJI Inspire 1 en vol.

Dois-je effectuer des réglages spécifiques au niveau de ma radio-commande?

Non, aucune modification sur la radio du DJI Inspire 1 n'est nécessaire.

De quelle matière sont fabriqués les parachutes Opale Paramodels?

Les parachutes Opale Paramodels utilisent les mêmes standards de fabrication que pour les parachutes de secours de parapente et d'ULM ce qui garantit de bonnes performances ainsi qu'une sécurité et une longévité optimale.

Puis-je faire un autre usage du système de parachute que celui prévu pour le DJI Inspire 1?

Oui, il est possible d'utiliser ce kit de parachute sur une machine de masse équivalente

Si j'endommage mon parachute, comment puis-je le réparer?

Si votre parachute est endommagé, merci de prendre contact avec l'équipe du SAV d'Opale Paramodels.

Quelle est la masse du kit? Va-t-il impacter significativement l'autonomie de l'Inspire 1 et les caractéristiques de vol?

Le kit est très léger (230g) et a été spécialement développé pour le DJI Inspire 1, le pilote ne pourra sentir aucune différence sur les performances de vol une fois le parachute monté.

Les pièces du système d'éjection peuvent-elles s'abîmer ou se casser au moment de l'impact. Si oui, Opale Paramodels fournit-elle des pièces de rechange?

Etant donné la position du kit, il est peu probable que le kit soit endommagé. Si cela arrive, merci de prendre contact avec le SAV, les pièces détachées nécessaires vous seront fournies.

Le kit nécessite-t-il une batterie supplémentaire?

Pour des raisons de sécurité il est vivement recommandé d'utiliser une batterie dédiée pour l'éjection du parachute.

Puis-je monter un autre parachute que celui fourni par Opale Paramodels?

Afin de garantir un haut niveau de sécurité, nous déconseillons d'utiliser un parachute différent que celui fourni dans le kit.

Si ma machine est équipée d'un tel système, puis-je voler n'importe où?

Avec ou sans parachute, vous devez respecter la réglementation relative à cette activité en vigueur dans votre pays.

De quelle matière sont composées les suspentes du parachute?

Les suspentes sont réalisées en Aramid, communément appelées Kevlar, permettant de garantir un haut niveau de résistance à la rupture du parachute. Ce modèle a une résistance de 60 kilogrammes à la traction.

Quel(s) avantage(s) présente la cheminée du parachute?

Elle permet d'obtenir un parachute stable lors de son déploiement et de sa descente, mais également d'optimiser le temps d'ouverture. C'est un procédé technique qui a fait ses preuves sur les parachutes grandeur.

Puis-je laisser mon parachute plié lorsque je ne l'utilise pas?

Oui, il est préférable de le laisser plié lorsque vous ne l'utilisez pas. Cependant, pensez à l'aérer et à le replier avant sa première utilisation.

Est-il possible d'utiliser un autre servomoteur que celui fourni avec le kit de l'Inspire 1?

Vous pouvez utiliser un autre servomoteur si celui-ci répond aux mêmes caractéristiques que celui fourni avec le kit du DJI Inspire 1.