

# SAFETECH ST80



Merci de lire ce manuel avant la première utilisation.

Merci d'avoir choisi Opale-Parachutes.

Ce manuel contient les informations dont vous aurez besoin pour assembler et utiliser votre kit de parachute de secours. Une bonne connaissance de votre équipement vous permettra de le faire évoluer dans les meilleures conditions de sécurité et de maximiser les performances.

Merci de transmettre ce manuel au nouvel utilisateur si vous le revendez.

L'équipe Opale-Parachutes

### 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 et du drone.

Une mauvaise utilisation du matériel peut augmenter les risques inhérents à cette activité. En aucun cas, Opale Aero System, 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	3
• Données techniques	3
• Assemblage	4
• Préparation et intégration du parachute	9
• Réglage de la radiocommande / module	13
• Installation sur un drone multirotor	13
• Procédure de mise en service et d'arrêt	14
• Maintenance	14
• Vue à plat	15

## Garantie

Le dispositif est garanti contre tout défaut de fabrication.

Si lors de son utilisation, l'utilisateur vient à 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 la charge de l'utilisateur.

Le dispositif servant à limiter l'énergie à l'impact, l'utilisateur ne pourra, en aucun cas revendiquer auprès d'Opale Aero System quelque réparation ou indemnité si sa machine est endommagée.

## Composition



### Composition:

- Parachute 2.5m2
- Tube d'éjection carbone
- Pack de visserie et accessoires
- Ressort
- Piston carbone
- Capuchon néoprene
- Broche "remove before flight"
- Servomoteur

## Données techniques

<p><b>Tube:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauteur: 122mm</li> <li>• Diamètre: 80mm</li> <li>• Matière: Carbone mat 3K</li> <li>• Masse en fonctionnement: 315gr</li> </ul>	<p><b>Servomoteur:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taille: 29x13x30mm</li> <li>• Tension: 4.8 à 7.2v</li> <li>• Consommation: 400mA ( en blocage)</li> <li>• Pignon: métal, sur roulements</li> <li>• Température de fonctionnement: -20°C à +60°C</li> <li>• Connecteur: UNI</li> <li>• Longueur conducteur: 215mm</li> <li>• Signal: PWM</li> </ul>
<p><b>Ressort:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matière: Acier</li> </ul>	<p><b>Parachute:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surface à plat: 2.5m2</li> <li>• Suspentes: Dynema</li> <li>• Résistance à l'ouverture sans rupture: 60kg</li> <li>• Tissus nylon siliconé 20D ultralight 32gr/m2</li> <li>• Suspente de fixation Aramid 300daN</li> </ul>

Caractéristiques de taux de chute / Energie à l'impact en fonction de la masse (valeurs indicatives):

Masse Totale (en kg)	2	2,5	3	3,5	4	5	5,5
Vitesse (m/s)	3	3,4	3,7	4	4,3	4,8	5
Energie impact (en J)	9	14	20	28	37	57	69

### Protection de l'environnement

Le symbole sur le produit, sur le mode d'emploi ou sur l'emballage, vous informe que ce matériel ne peut pas simplement être jeté en fin de vie. Il doit être confié à un centre de tri pour le recyclage des différents éléments électriques et électroniques.

Conformément à leur marquage, la plupart des matériaux utilisés sont réutilisables pour d'autres applications. Par cette action, vous participez activement à la protection de notre environnement.

Les piles et accus doivent être enlevés de l'appareil et font l'objet d'un recyclage spécifique auprès de centres agréés.

Renseignez-vous auprès de votre mairie ou des services compétents pour connaître les différents centres de ramassage et de recyclage.

Numéro d'enregistrement WEEE: DE 42316912



## Assemblage

Installer 2 vis CHC M3-12 avec écrous freins.



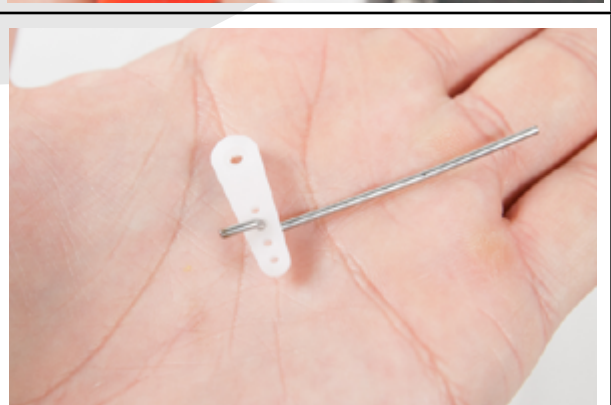
Mettre en place le servomoteur.  
Disposer le pignon du servomoteur sur le coté gauche comme sur la photo ci-contre.  
Le fixer à l'aide de 2 écrous freins M3.



Se munir d'une pince et donner un léger angle de 5° sur la tige d'éjection

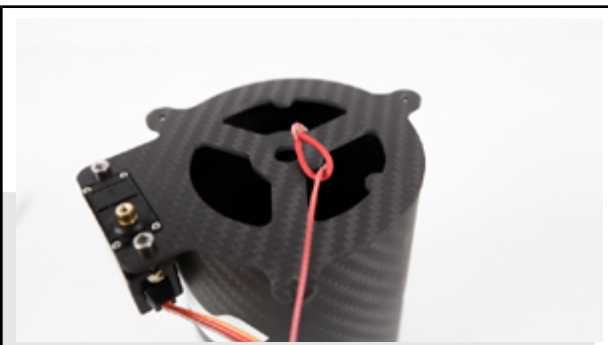


Insérer la goupille fournis dans le pack de visserie comme sur la photo ci-contre dans le palonnier



## Assemblage

Attacher la suspenste fournie sur la base du tube en la repassant dans sa boucle.



Faire ressortir l'extrémité de la suspenste à l'opposé du tube.



Préparer le piston en carbone sur le ressort.



Fixer le piston sur le ressort à l'aide de 3 colliers en plastique fournis.

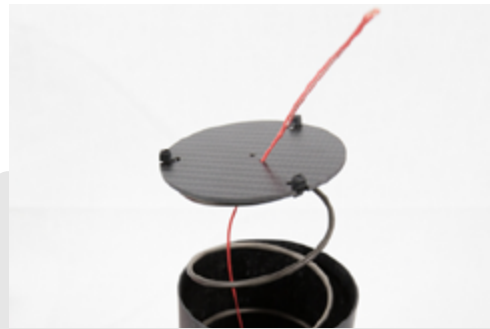


Les serrer fermement et couper l'excédent à l'aide d'une pince coupante.



## Assemblage

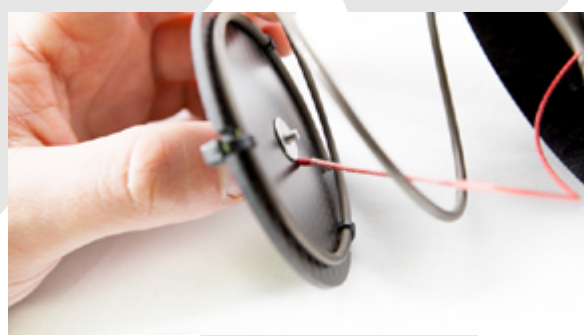
Disposer le piston avec le ressort dans le tube et passer la suspente dans le piston.



Préparer une vis CHC M3-8 avec une rondelle large M3.  
Disposer la boucle de la suspente sur la vis comme sur la photo ci-contre.



Insérer la vis avec la suspente dans le trou central du piston. Ajouter une rondelle sur la face intérieur du piston.



Visser la tige d'armement. Il est également conseillé d'utiliser du frein filet pour cette opération.



A l'aide du support de réarmement, poussez fortement le piston à l'intérieur du tube.  
Attention la pression exercée est importante. Prenez les précautions nécessaires.



## Assemblage

La tige d'armement doit ressortir de la base du tube.

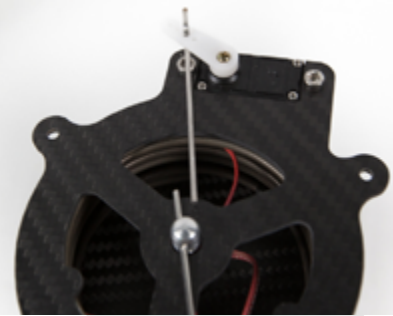


Verrouiller la tige d'armement à l'aide de la broche "remove before flight".



Disposer le palonnier sur le servomoteur. Le pousser en butée haute. Repositionner ensuite le palonnier dans la position ci-contre.

Cette position correspond à l'état : " Ejection".



Vérifier que le palonnier est en mesure d'atteindre cette position basse lors d'un déplacement. La goupille doit être placée dans le 2e trou de la tige d'armement.

Cette position correspond à l'état : " Verrouillage".



Disposer en haut du tube une bande de mousse adhésive fournie.



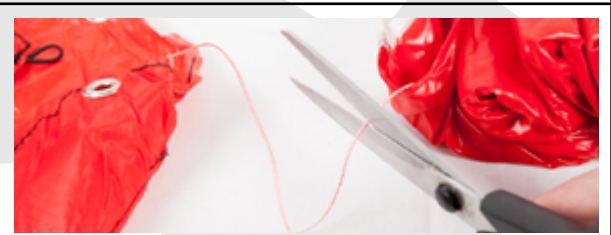


## Préparation et intégration du parachute

Retirer la sangle de fixation noire du parachute de secours.  
Le remplacer par la suspente en aramid fournie.

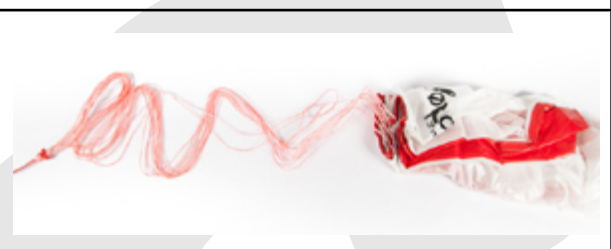


Couper à l'aide d'une paire de ciseaux la suspente de liaison. Retirer la partie restante située sur le parachute.



**La suite des photos est illustrée avec un parachute de 1m2 et le Safetech ST60, mais la procédure est identique pour le ST80 avec parachute de 2,5m2**

Sortir le parachute de sa poche et le déplier intégralement.



Un parachute correctement aéré et stocké sans être mis sous pression permanente permet un déploiement rapide et efficace.



Vérifier que les suspentes ne sont pas emmêlées.

Maintenir à l'aide d'une masse quelconque les suspentes.  
Disposer de part et d'autre de celles-ci les panneaux du parachute.



Positionner l'intégralité des panneaux d'un côté.  
Ensuite les basculer un par un de l'autre côté. Cette opération permet de correctement positionner les tissus pour une ouverture optimale.



## Préparation et intégration du parachute

Répartir à nouveau les panneaux équitablement à gauche et à droite.  
Avec la première partie, effectuer un simple S. Maintenir ces panneaux à l'aide d'une masse.



Retourner l'ensemble délicatement et effectuer la même opération de l'autre côté.



Le 2e S est ainsi positionné sur le premier.



Maintenir fermement l'ensemble.



Effectuer plusieurs S mais dans le sens de la longueur du parachute comme sur la photo ci-contre.



## Préparation et intégration du parachute

Disposer le parachute à l'intérieur du tube, tout en vérifiant bien que les suspentes ainsi que le bord de fuite du parachute sont placés vers le haut du tube.

**Ne jamais disposer les suspentes du parachute au fond du tube. Un blocage du piston et une non ouverture pourrait se produire.**



Saisir l'extrémité des suspentes située en dehors du tube.

Avec l'une des mains, effectuer des 8 autour de 2 doigts tout en prêtant attention de ne pas enrouler.



## Préparation et intégration du parachute

Faire glisser les 8 formés au dessus du parachute.



Recouvrir le tube à l'aide du capuchon en néoprène. Le serrer fermement.



Attention: Veiller à correctement placer la suspenste de fixation du parachute entre le tube et le capuchon.

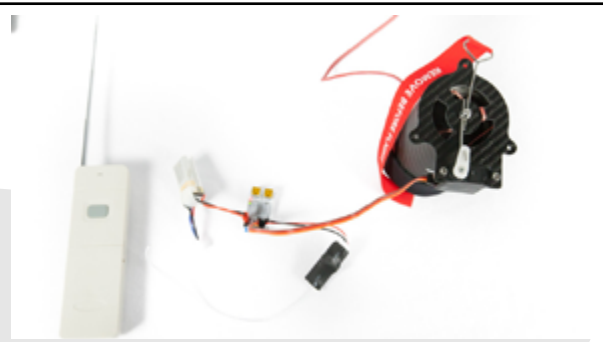


Ne jamais disposer la suspenste de fixation à travers le capuchon.

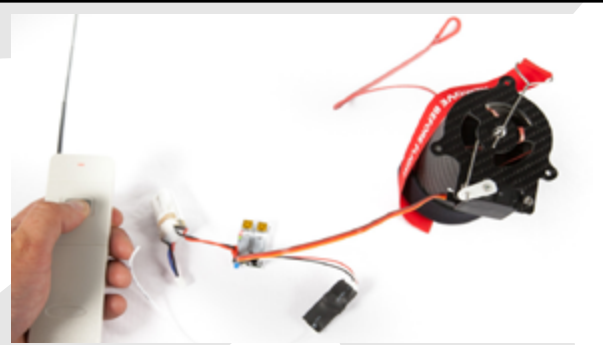


## Réglage de la radiocommande / module

En position repos / verrouillage, le piston est verrouillé par la goupille. Le palonnier du servomoteur peut avoir un angle compris entre 45 et 70° (angle formé entre le plan du servomoteur et celui du palonnier).



En position éjection, l'angle formé doit être de -45°. La goupille libère complètement la tige d'armement.



## Installation sur un drone multiroteur

Pour une fixation simple sur une multitude de châssis, les perçages permettent de monter facilement le tube sur l'ensemble des châssis du marché. Choisir un encrage solide et stable, afin de ne pas créer de vibrations sur le châssis.

Utiliser 3 vis CHC M3-10 avec écrous freins M3 pour fixer le tube sur le support.



## Procédure de mise en service et d'arrêt

Mise en marche	Arrêt
Allumer votre émetteur radio et vérifier que le bouton de déclenchement est en position repos / verrouillé.	Mettre en place la broche "remove before flight" dans le trou de la tige d'armement.
Mettre sous tension le récepteur ou le module de déclenchement autonome. Vérifier la bonne synchronisation / Liaison radio.	Débrancher la batterie du récepteur ou du module de déclenchement autonome.
Retirer la broche "remove before flight".	Eteindre l'émetteur radio.

## Maintenance

Afin de garantir un fonctionnement et une durée de vie optimale, nous préconisons d'effectuer les inspections et opérations de maintenance suivantes:

Eléments	Périodicité de contrôle	Actions
- Servomoteur	20 déclenchements	Vérifier le bon fonctionnement sans la goupille. Aucun pignon ne doit être endommagé. Remplacer si nécessaire
- Suspente de piston	10 déclenchements	Remplacement préventif..
- Suspente de piston	1 déclenchement	Vérification visuelle de non rupture
- Parachute	1 déclenchement	Effectuer un pliage.
- Parachute	50 déclenchements	Vérifier le bon état des suspentes et du tissu.
- Parachute	100 déclenchements	A renvoyer dans nos ateliers pour inspection approfondie.
- Parachute	200 déclenchements	Remplacement préventif.
- Parachute	2 mois	Si le parachute est non utilisé pendant une période de 2 mois, effectuer un dépliage puis un pliage complet.
- Ressort	50 déclenchements / 1 an	Remplacement préventif.
- Tube	1 déclenchement	Vérifier le bon état du tube La base ne doit pas être décollée du tube.

Ces opérations peuvent être effectuées dans nos ateliers.  
Merci de prendre contact avec votre équipe Opale Parachutes.

## Vue à plat

