



Le **SkyHook** est une innovation de RelativeWorkShop, révolutionnaire en matière de procédure de secours et de sécurité. Se servant de la voile principale pour extraire le secours, le déploiement de ce dernier se fait en un temps et un abaissement record. Une demi-seconde après la libération, les suspentes de la réserve sont en tension !

Le **SkyHook** déploie la voile de secours en moins de 100ft (≈ 30 mètres) après la libération.

Bien sûr, en cas d'absence d'ouverture de la voile principale, l'extracteur joue alors son rôle normalement.

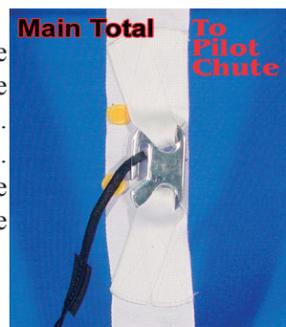
Analysons point par point cette innovation.

Description et position

Le **SkyHook** se place sur le rabat n°2 du conteneur de la réserve, juste sous l'extracteur. Un rabat protège son assemblage.



La pièce métallique composant le **SkyHook** est spécialement conçue pour recevoir le loop du R.S.L. Placée sur la drisse entre le P.O.D. et l'extracteur de la réserve, cette pièce est fixée 1,5 mètre en deçà de ce dernier



Innovation et distinction avec le système R.S.L.

Le **SkyHook** utilise le système R.S.L. L'améliorant, il le met à la portée des élèves et des moniteurs tandem bien sûr, mais surtout des parachutistes confirmés.

- Un R.S.L. conventionnel se limite à tirer l'aiguille de la réserve et laisse l'extracteur extraire la voile de secours. Le parachutiste repasse donc en chute et subit l'inertie d'une éventuelle rotation, ce qui a des conséquences sur l'ouverture du secours :

- Des twists peuvent se former car les suspentes de la réserve se mettent en tension de façon dissymétrique si le P.O.D. est extrait du sac avec une angulation (par rapport à l'axe vertical du corps et des élévateurs).
- La voile de secours peut également entrer en contact avec le corps du parachutiste si elle est extraite du harnais alors que ce dernier n'est pas stabilisé.

En utilisant le **SkyHook**, le parachutiste ne 'chute' que 4,5 mètres, c'est-à-dire la longueur de la drisse, avant que la voile de réserve ne soit sortie de son P.O.D. Il subit donc une inertie minime, le secours s'ouvre alors dans l'axe de son corps ou juste à l'endroit où la voile principale était ½ seconde plus tôt.

La réserve s'ouvre proprement, avec des groupes de suspentes droits et en tension.

- Sans système R.S.L. ou similaire, une procédure de secours, suite à des autorotations, nécessite facilement 700ft (≈ 213 mètres) selon :

- l'état de conscience suite aux G's générés par l'autorotation de la voile principale ;
- le port de gants ou d'un casque réduisant la visibilité ;
- l'équipement du matériel avec deux poignées-mousse.

Le **SkyHook** extrait le secours avec un abaissement 6 à 7 fois moindre, en moins de 100 ft (≈ 30 mètres), à partir du moment où la poignée de libération est tirée.

Le déploiement de la réserve sera aussi d'autant plus doux que la réaction est rapide car une vitesse moindre engendre un choc moins grand, surtout si la voile de secours est surchargée.

Cela diminue donc les potentialités de se blesser ou d'endommager le matériel suite à l'ouverture de la réserve.

Enfin, être pendu plus haut sous le secours augmente les chances de trouver un endroit sûr pour se poser.

Pour ces raisons, plus la voile est petite, plus le **SkyHook** peut s'avérer utile.

Naissance du projet **SkyHook**.

1981 : Tests pour le nouvel extracteur de réserves

Piste 1

« Lors des tests pour le nouvel extracteur de réserve sans résille, rechercher toutes les voiles principales libérées était fatiguant. »

« J'ai donc décidé d'emmener les testeurs en tandem et de les faire libérer à partir de la voile ouverte. Je pouvais alors ramener la voile libérée et j'avais également une meilleure vue de l'extracteur en action. »

« Au troisième saut, j'ai décidé de tenir l'extracteur de la réserve pour observer à quelle vitesse un extracteur théoriquement parfait (la voile ouverte) déploierait la réserve. Je fus surpris de la vitesse et de la 'propreté' du déploiement qui en résultait. »

2001 : Le **SkyHook** est né

Piste 2

« Cependant, concevoir un système sûr n'était pas aussi simple que je ne l'avais pensé. Aujourd'hui, après 20 ans de recherches le **SkyHook** est enfin prêt. »

Configurations et caractéristiques.

Voile de secours twistée

Piste 3

La force d'extraction tend à amortir la vitesse de rotation.

Dysfonctionnement total

Piste

4

En cas d'absence d'ouverture de la voile principale, en cas de déclenchement du système de sécurité ou dans une configuration de 'fer à cheval' (hand-deploy enroulé autour de la cheville), l'extracteur de la réserve doit fonctionner normalement.

Si l'aiguille du secours est retirée et que l'extracteur a parcouru une distance d'1,5 mètre, le **SkyHook** déconnecte automatiquement tout lien avec la voile principale.

L'élément dégage le plus rapidement – la voile libérée ou l'extracteur – assurera le déploiement de la réserve.

P.O.D. bloqué

Piste 5

Si le P.O.D. de la voile principale reste fermé, la traînée est moindre, le **SkyHook** agira alors en coordination avec l'extracteur de la réserve.

Autorotations

Piste 6

En cas d'autorotations, le **SkyHook** ne va-t-il pas entraîner une ouverture de la réserve twistée ou instable ?

Après des dizaines de libérations-tests filmées suite à des autorotations et un grand nombre d'essais, la réponse semble être non. Et c'est là un des avantages majeurs du **SkyHook** : il

met les suspentes de la réserve en tension si rapidement que le parachutiste n'a littéralement aucune chance d'être instable ou d'avoir des twists.

Voir aussi plus haut le point « Innovation et distinction avec le système R.S.L. conventionnel ».

Autorotations sur le dos

Piste 7

Même lorsque le testeur était en autorotation sur le dos, la réserve se déploie dans l'alignement vertical de l'axe du corps, ou à l'endroit exact où se situait la voile principale ½ seconde plus tôt.

Libération du second élévateur

Piste 8

Autre avantage majeur du **SkyHook de RWS** grâce à l'intégration du Collins lanyard, il libère automatiquement l'élévateur qui n'est pas relié au RSL, au cas où celui qui y est relié se retire prématurément.

N'essayez pas... d'être aussi bas !

Piste 9

Si le système du **SkyHook** peut être comparé à celui utilisé sur le harnais de Base Jump « Le sorcier », il s'applique cependant au système d'extracteur à ressort présent sur les harnais de sauts d'avion.

Un photographe qui pensait ne pas avoir besoin du **SkyHook**

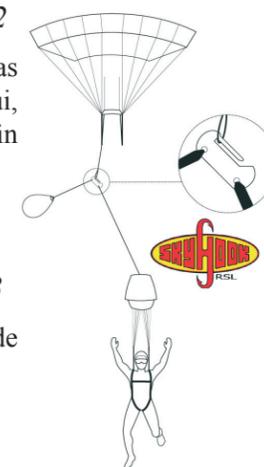
Piste 10

Les photographes et vidéomen sont réticents aux systèmes type R.S.L. car ils veulent du temps pour gérer la situation, lorsqu'ils doivent libérer, avant d'ouvrir la réserve. Cependant, en autorotation avec un casque emmêlé à la voile, le poids du corps est transféré sur l'os du menton avec un coefficient égal au nombre de G's supportés. Combien de temps peut-il alors s'écouler avant d'être étranglé ?

C'est pourquoi les casques vidéo doivent être équipés d'un système de libération rapide (qui peut ne pas fonctionner, vu la charge supportée). Il est donc conseillé de libérer le casque avant la voile.

Dans ce cas, si le casque est retiré avant la libération, il n'y a plus de raisons de ne pas avoir de **SkyHook** et une ouverture plus rapide de la réserve.

En tant que photographe ou vidéoman, le plus dangereux reste sans doute la dépression générée par les ailes et un ancrage moindre de l'extracteur de la réserve, ainsi que 4,5 mètres de drisse dansant autour du casque. Combien de parachutistes ont-ils réellement assez d'expérience avec les extracteurs à ressort pour se souvenir comment casser la dépression lors de l'action sur la poignée de réserve et éviter ainsi les turbulences ? Avec le **SkyHook**, la voile principale jouant le rôle de l'extracteur, l'ancrage de celui de la réserve devient subsidiaire et les problèmes de dépression sont résolus.



Tests et expériences de terrain.

En septembre 2005, plus de 100 sauts-tests ont été filmés, plus de 300 libérations en démonstration avec des parachutistes confirmés ont eu lieu et plus de 1600 sac-harnais sont équipés du **SkyHook**.

N'hésitez pas à visionner la vidéo des sauts-tests, disponible sur notre site Internet : http://www.relativeworkskyhook.com/pdt_skyhook.html.

Le SkyHook en action.

S'il est conseillé de tirer sa voile principale au-dessus de 850 mètres et de commencer sa procédure de secours au-dessus de 500 mètres, l'histoire des seuls Etats-Unis montre qu'en moyenne trois parachutistes confirmés meurent chaque année après avoir tiré leur poignée de réserve trop bas, ou sans l'avoir tirée après leur libération. Quatre autres fatalités ont eu lieu récemment après un problème du système de déploiement de la voile de secours.

Et il semble que ce nombre augmente avec l'arrivée des voiles elliptiques et surchargées qui font tourner les têtes en quelques secondes lorsqu'elles fonctionnent mal. Les dysfonctionnements sont aujourd'hui dus aux hautes performances des voiles. N'est-il pas temps d'actualiser les procédures de secours ?

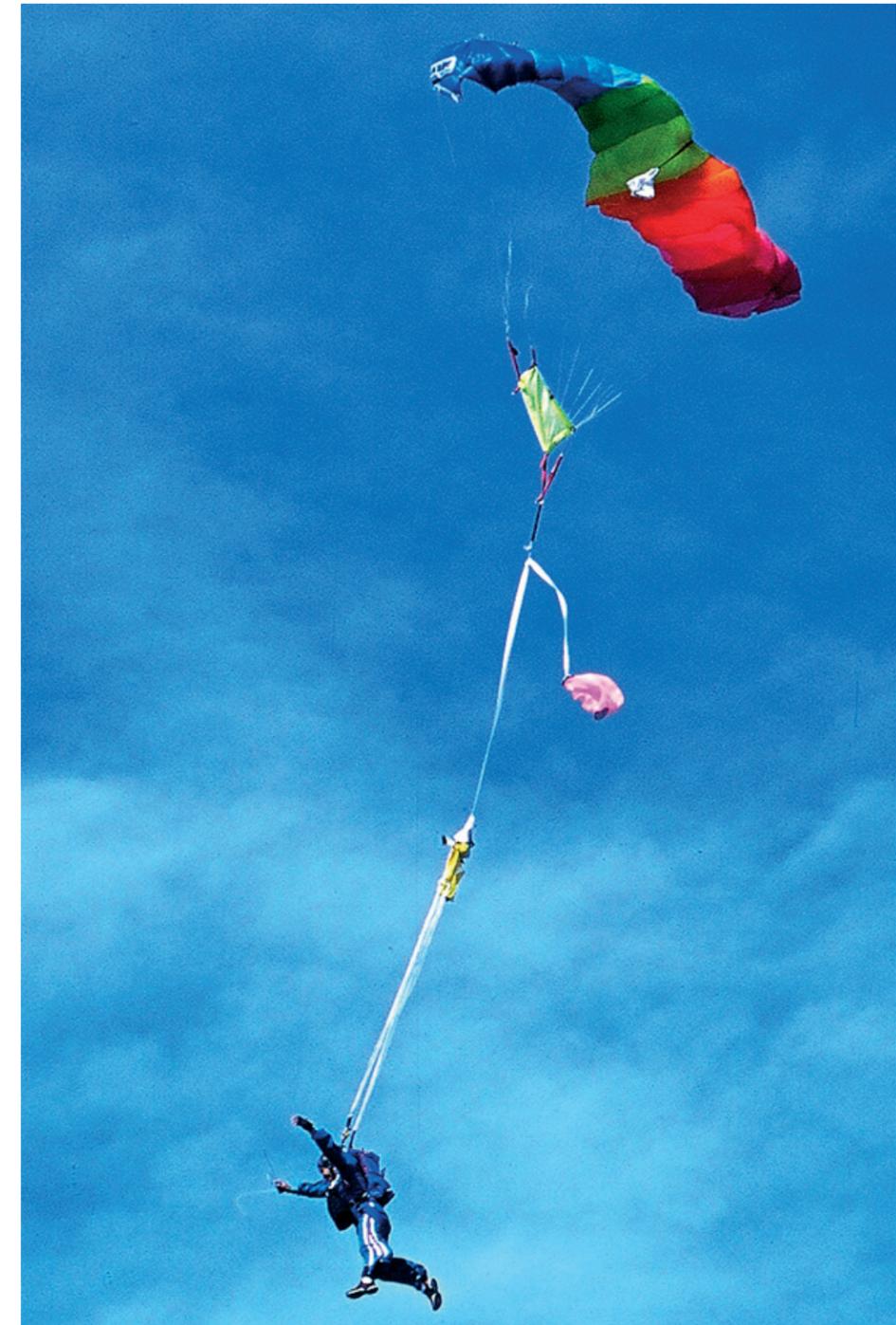
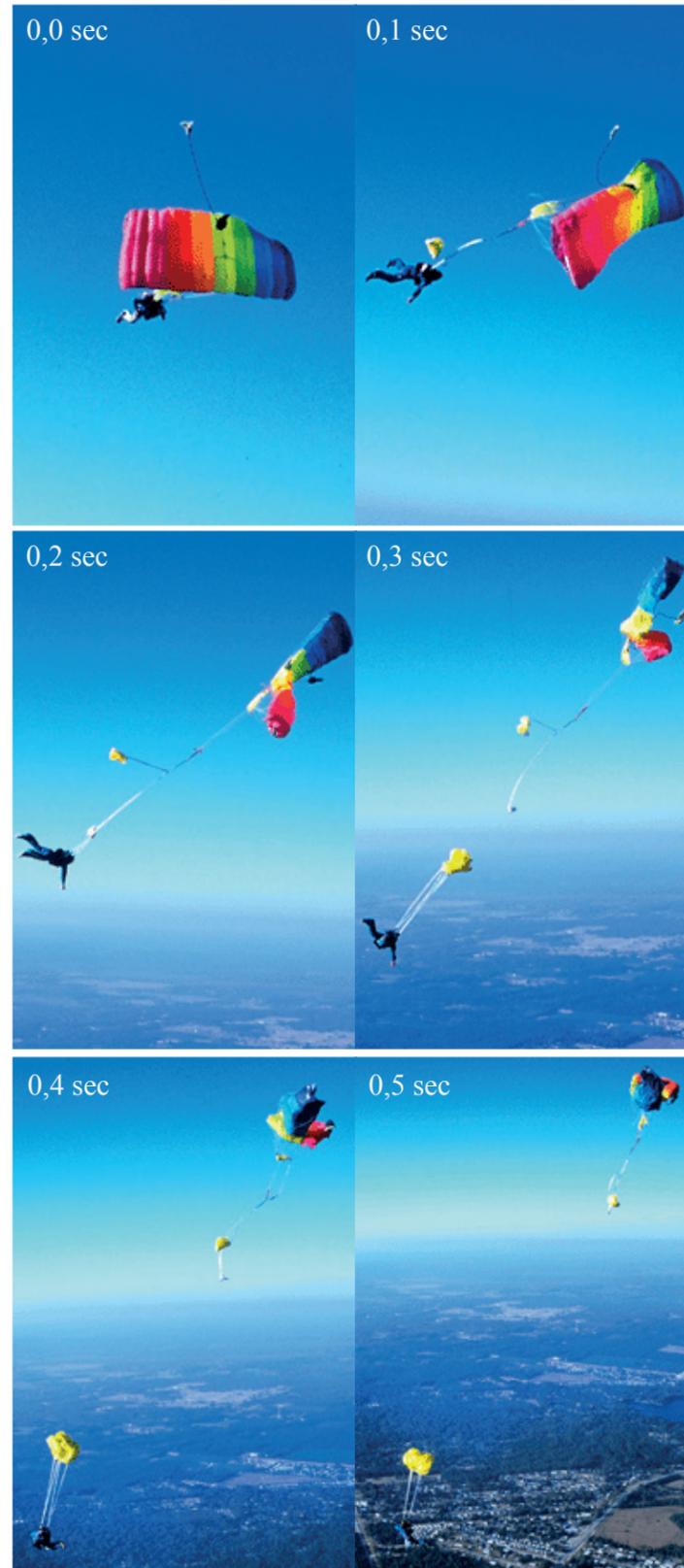
Lors de l'arrivée des systèmes de sécurités tels que le Cyprès, les parachutistes confirmés pensaient qu'ils étaient uniquement destinés aux élèves et aux tandems. Qui pourrait s'en passer aujourd'hui ?

L'utilisation du R.S.L. est en phase de suivre le même processus. Le **SkyHook** ôte tous les arguments contre l'emploi du R.S.L. et possède d'importants avantages.

En plus, le P.O.D. de la réserve et la voile principale resteront probablement attachés jusqu'au sol, ce qui peut s'avérer appréciable quant au temps et/ou à l'argent économisé.

Comme le **SkyHook** fait partie du système R.S.L., il peut être déconnecté à tout moment, avant ou pendant le saut, en tirant simplement sur le liseré jaune.

(Note : Même si le **SkyHook** est conçu pour tirer l'aiguille de la réserve avant même d'avoir atteint la poignée, il faut toujours prévoir de la tirer).



the uninsured
RELATIVE
WORKSHOP