

RAPPORT D'INCIDENT SUR PARACHUTE ADVANCE 1045 DE JUILLET 2004

Poids du parachutiste : 84 kilos

Nombre de sauts du parachute : environ 100

Voile principale Navigator 240

Type de saut : prise de position chute assise depuis plat ventre.

Conclusions sur l'origine de l'incident après observations :

Défaut de conception :

1) Il ne fait aucun doute sur l'origine de l'ouverture intempestive causée par la laxité de la pochette. La gorge d'entrée d'une dimension de 10,5 centimètre d'ouverture avec les deux plis d'aisance à l'arrière et surtout un bâillement mesuré au centre de 3 centimètres au repos, (voile principale non logée, extracteur de 42 centimètres de rayon non logé), ne présente qu'une très faible tenue.

2) La poignée mode freefly dont la patte d'attache côté pochette d'extracteur est de 7,5 cm de long ne pouvait en aucun cas être maintenue dans un logement surdimensionné (10,5 cm) et baillant côté pochette, en ce qui concerne la patte d'attache côté angle droit du sac, elle n'était pas maintenue par absence de logement et manque de mise en tension du rabat latéral droit de la principale à cause d'une bouclette de fermeture trop longue (4,5 cm au lieu de 3,5 cm au dessus de l'œillet) : ceci est un défaut de maintenance.

HYPOTHESE D'INCIDENT

La libération de la poignée d'extracteur mode freefly, a provoqué une prise au vent suffisante pour solliciter l'extracteur souple.

L'extraction du Hand deploy hors de sa pochette s'est produit lors d'une transition de la chute à plat vers la chute assis par $\frac{3}{4}$ de loop avant, la montée intempestive de l'extracteur dans une position où le parachutiste était à priori sur le dos a provoqué une sortie marginale du sac de déploiement sur le côté droit du parachutiste, ce qui a entraîné des traces de brûlure dues au contact de l'élévateur gauche sur le conteneur de secours, de décousure du conteneur de secours côté droit et de la sangle latérale gauche de liaison harnais-dosseret- conteneur , dues à une partie du cône des élévateurs AV et AR gauches, coincés sous le bas droit du conteneur de secours, tout en étant tiré vers le haut.

La phase de « débloqué » a probablement eu pour conséquence de projeter le parachutiste lui-même mû par son propre mouvement de $\frac{3}{4}$ de loop avant, dans une position face sol, tranche gauche en le tassant de tout le haut du corps à gauche sur la sangle de poitrine, tandis que le côté droit était délesté de la charge.

Dans cette configuration la sangle de poitrine a été **sollicitée comme une sangle diagonale**, les marques de la sangle de poitrine au cou du parachutiste et les marques sur le côté droit de la cuisse gauche (choc dû à la cuissarde) l'en atteste, .

La sangle de poitrine était serrée correctement, la boucle de serrage de la sangle (côté droit donc) est restée intacte et a effectué son rôle.

On peut estimer que la sangle de poitrine a travaillé dans un angle diagonal d'environ 30 ou 40 °.

Côté gauche la sangle effectue un cerclage partiel, la première couture bartack de maintien de retour de la sangle de poitrine n'ayant pas résisté (ce type de construction oppose une faible résistance), elle est à l'origine de la décousure car elle a offert un coin d'attaque. Le sens de sollicitation des coutures de la type 8 sur type 7 n'est pas prévu pour résister à un angle de sangle fonctionnant comme un « coin » a provoqué la décousure du gros fil (17 à 18 kilos). S'il n'est pas possible de dire quelle était la qualité de la couture en W inversé sur la sangle de poitrine avant l'incident, une autre couture sur la sangle de harnais de type 7 sur ce parachute présente un problème de tension de fil apparent.

Le nombre de points de couture/centimètres sur la sangle de poitrine était correct (4 à 6 points pour 2,54 cm).

L'élévateur arrière gauche présente une déformation de l'œillet du loop de libération, l'élévateur arrière gauche s'est allongé de un centimètre sous le choc.

Nous procédons à l'ouverture sur table du conteneur de secours qui ne présente aucun dommage et je prélève le Cyprès 2 pour vérifier la vitesse de chute au moment de l'incident (par Airtec).

RECOMMANDATION

La cause principale est un problème de fabrication et de montage de la pochette hand deploy. Fabrication : la largeur exagérée de cette pochette et la présence des plis d'aisance (type pochette de Base jump) qui donnent du volume à la pochette favorisent un manque d'élasticité, l'élastique situé à l'entrée de la gorge d'extracteur n'est pas assez puissant et devrait être doublé.

Montage : manque de mise en tension de la pochette sur le rabat inférieur au moment du montage.

La poignée extracteur de mode freefly de cette conception associée à ce type de pochette, présente trop d'imperfections, si la boucle de fermeture de principale n'est pas suffisamment tendue, elle n'offre pas de tenue sur le rabat inférieur du sac, notamment par l'absence de logement pour les pattes d'attache de cette poignée autant côté de l'angle droit du sac que côté de la pochette où elle nage littéralement.

La sangle de poitrine de type 8 devrait effectivement revenir à sa méthode de fixation initiale, pour ce qui est du cerclage total dans toute la longueur.

Concernant les sangles type 17 + type 4, une mode couture du W inversé en 4 branches au lieu des trois actuels semble préférable (bien que non obligatoire) avec usage d'un fil plus résistant (20 kilos), en améliorant la longueur du retour pour prévenir les amorces de décousure.

REFLEXIONS

S'agissant d'un parachute servant pour les élèves, on peut s'étonner que les « flics » de Terrain (Plieur, Réparateur, Moniteurs), ne se soient pas plus mobilisés pour résorber le problème potentiel bien connu des pochettes hand deploy en général et assurer la maintenance sur les longueurs de boucle de fermeture de principale sachant que ce sac avait déjà été signalé pour la sortie du logement de sa poignée mode freefly.

Les normes de construction des pochettes hand deploy et des sangles de poitrine doivent être revus afin de privilégier de nouveau la sécurité au détriment des facilités d'emploi (pliage d'extracteur facilité, passage de boucle de fermeture de sangle de poitrine facilité), que demande le client pas toujours éclairé sur les raisons techniques d'emploi de tel matériau ou de telle construction.

A plus long terme, un gros chantier de travail concerne la sensibilisation des acteurs de Terrain les plus à même de prévenir ce type d'incident, Plieur de Réserve à qui il faudra à l'avenir certainement associer la qualification de Réparateur dans le cadre du maintien du pliage à 12 mois mais aussi les Plieurs de voile principale pour lesquels il faudra penser une qualification professionnelle leur assurant ainsi une formation afin de pallier aux insuffisances des pratiquants.