

Compte rendu d'incident Atom

Rappel rapide des faits :

Lors d'un pliage de réserve, Jean Noël Itzstein a découvert une décousure de la ligne horizontale de couture en box sur la sangle principale du harnais et une décousure des têtes de couture en WM, sur un seul côté seulement (Droit), l'autre côté (Gauche) semble intact.

Par simple traction à la main Jean No est capable d'enlever la ligne horizontale de couture et les débuts des têtes de couture en WM du côté Droit.

A sa première déclaration, le parachutiste n'a pas eu totalement conscience de sa position au moment de l'ouverture, suite à l'émotion causée par la situation de stress due à la panne totale d'ouverture de principale.

Il est décidé grâce à la coopération de Parachutes de France d'effectuer des tests.

Résultats des tests :

Par « éprouvette » dégradée, il faut comprendre la décousure découverte sur le côté Droit du harnais en dessous de l'anneau principal. La première mesure marquée (/) est sans objet puisque la couture horizontale avait été découverte absente.

Par « éprouvette » non dégradée, il faut comprendre le côté Gauche du harnais où aucune décousure n'avait été découverte et qui semblait intacte.

Par « éprouvette A » il faut comprendre, 3 différents assemblages neufs avec le même type de matière première et de fil qui ont été testés de façon similaire, individuellement et respectivement notés N°1, N° 2 et N°3.

La Moyenne représente le calcul de la valeur moyenne des éprouvettes N°1, N°2, N°3.

Traction suivant le plan	Résistance en daN, vitesse de traction 100mm/min					
	Éprouvette A				Éprouvette dégradée	Éprouvette non dégradée
	N°1	N°2	N°3	Moyenne		
Rupture de la 1 ^{ère} ligne de piqûre de l'assemblage (1 ^{er} pic)	330	327	251	302	(/)	260
Moyenne des plus hauts pics Rupture complète des piqûres de l'assemblage	427	375	400	400	332	383

Les mesures de traction effectuées au niveau de la couture horizontale (**260**) destinée à protéger d'un effort en arrachement, montrent peu de différence entre le côté testé du harnais (Gauche) où la couture est restée intacte et l'éprouvette A constitué de 3 exemplaires de montage et d'assemblage neufs similaires. La différence de résistance s'explique par le vieillissement du fil (plus de 6 ans).

L'autre côté (Droit) où la couture incriminée a été décelée, aucun test n'a pu être effectué puisque cette couture horizontale déficiente avait été découvert et s'était détachée par traction à la main, ce qui explique la valeur notée (/).

Les mesures de traction effectuées au niveau de la couture en WM sur le côté incriminé du harnais (Droit) où la ligne horizontale était découverte manquante (éprouvette dégradée), montrent une résistance amoindrie (332) qui peut s'expliquer par le fait de points manquants (têtes de coutures en WM) retirés à la main.

Les mesures de traction effectuées au niveau de la couture en WM sur le côté resté intègre (Gauche) du harnais (éprouvette non dégradée) = 383, montrent des valeurs normales malgré le vieillissement du matériel si on les compare aux mesures de l'éprouvette A (assemblage neuf).

Note : Les valeurs exprimées peuvent sembler très faibles en résistance pure mais n'oublions pas que les résultats de ce test en arrachement effectué en laboratoire représentent une configuration extrême qui correspond à une ouverture sur le dos à grande vitesse par exemple, dans une telle situation, aucun harnais n'est conçu d'être sollicité en ce sens, et la couture horizontale en Box qui est rajoutée à la couture en WM est précisément destinée à servir de fusible de protection.

A partir de ces données « scientifiques » Nous en concluons que la qualité du fil n'est pas mis en cause, ni son vieillissement ni le type de construction.

La résistance à l'effort amoindrie du côté incriminé (Droit) devrait être provoquée par les conséquences de la traction opérée en arrachement par les élévateurs de secours sur ce seul côté, effort qui a décousu la première ligne horizontale puis a sollicité les têtes de couture en W, affaiblissant partiellement celle-ci, mais préservant dans des valeurs proches des normes l'intégrité de cette couture en WM ...

La seule explication qui s'avance alors et s'est vérifiée, est une configuration dissymétrique et non face sol du corps (généralement lorsque le parachutiste est en « perdition » pour aller chercher sa poignée de réserve du côté Gauche la ligne d'épaules n'est plus alignée expliquant que le parachutiste transfère le poids d'un côté Droit du harnais).

Cette situation s'est réellement passée lors d'une des deux configurations de secours « sec » déclarés par deux des 3 propriétaires de ce parachute.

Je vous rappelle que sur ce parachute deux incidents répertoriés de secours « sec » s'étaient produit en vitesse de chute terminale, la nature de ces incidents était similaire (jeter d'extracteur = aucune montée d'extracteur).

Dans ces configurations de chute, le parachutiste peut être amené à « casser le corps » pour aller saisir la poignée de secours. Dans cette position, où le parachutiste a la sensation d'être encore stable, il peut en fait, être en train de figurer, la sanction est immédiate, il en résulte que l'ouverture de la réserve « ramène » le parachutiste dans un balancement du corps qui le projette sur le dos, il se trouve alors en opposition avec le sens de traction avec d'être ramené à la verticale.

Le mouvement est si rapide que le parachutiste peut ne pas être à même de se souvenir de la seconde où il a été en position « dos »

Après discussion avec le dernier propriétaire du parachute, cette configuration dans une position d'instabilité pour ouvrir son secours, est reconnue par le parachutiste interrogé,.

Il faut bien prendre en compte que les tractions en laboratoire » s'effectuent en traction continue (10 cm/minute) tandis que les ouvertures de secours réelles dans cette configuration engendrent une traction en dynamique où un moindre effort de traction en arrachement provoque les mêmes conséquences que les test en laboratoire.

J'invite donc les plieurs à contrôler ce point particulier du parachute qui est caché par le plastron, particulièrement à l'issue d'une ouverture de réserve « sec ».

Action corrective :

Une seconde ligne de couture pourrait être rajoutée à la ligne horizontale pour améliorer le sens de traction en arrachement, mais a priori nous ne pourrions obtenir avec ce type de construction qu'une résistance bien en deçà des efforts auxquels peut être soumis un harnais dans une configuration en arrachement à grande vitesse.

La conception du harnais avec les élévateurs de réserve faisant un aller-retour autour de l'anneau de liaison hanche capture de toutes manière le parachutiste à ce niveau là..