



FEDERATION FRANÇAISE DE PARACHUTISME

62 rue de Fécamp 75 012 Paris

Tél.: 01 53 46 68 68 Fax: 01 53 46 68 70

E-mail: ffp@ffp.asso.fr Site: www.ffp.asso.fr

DIRECTIVE TECHNIQUE N° 42

Validée par le Bureau Directeur

Date : 16 février 2015

Réf. : 15.0263

Objet : Prévention des risques liés à la rupture du câble et à la collision du parachute récupérateur dans la pratique du parachutisme ascensionnel

Préambule:

Suite à des incidents de percussioin de parachutistes par le Vé de traction lors de treuillages de parachute de saut, il a été mis en évidence l'absence de ligne d'amortissement ou de drisse de sécurité de longueur et de matériau conforme.

Sachant que les câbles utilisés pour la traction en parachutisme ascensionnel treuillé ne sont pratiquement pas élastiques (maximum 3 mètres/1000 mètres), il est indispensable pour la sécurité, de placer du côté de l'utilisateur une ligne d'amortissement.

L'analyse d'un des incidents a montré que l'emplacement du parachute sur la ligne était couramment de le fixer au moyen d'une ligne d'amortissement courte le plus près possible de l'anneau d'accrochage ; il s'agit là d'une très mauvaise disposition et sa logique n'est qu'apparente.

Sur le treuil fixe : il n'y a aucune raison, physiquement valable, d'utiliser une ligne d'amortissement aussi courte que possible entre la cheminée du parachute et l'anneau d'accrochage. De plus, ce serait se priver du rôle amortisseur et de prévention du coup de fouet lié à cette longueur. A contrario une ligne d'amortissement de plusieurs dizaines de mètres présente l'inconvénient de gêner au remorquage des câbles et le risque accru de faire des nœuds qui la fragilisent. De plus, une ligne d'amortissement aussi longue présenterait un bout de ligne pendouillant au-delà de la portion tendue entre parachute et treuil après largage.

En conséquence de quoi, selon la nature du câble utilisé, une ligne d'amortissement de six mètres de long constitue un minimum raisonnable.

Pour le dévidoir : la ligne doit être équipée en fonction de l'activité, de la nature du câble plus ou moins lourd et de sa traînée, du moteur de rembobinage utilisé. Outre sa longueur, la ligne d'amortissement a un rôle amortisseur ; de nature différente de celle du câble elle n'aura pas le même comportement physique.

Lors de l'analyse d'un autre incident de percussioin du parachutiste par le Vé de traction lors d'un treuillage de parachute de saut, nous avons été alerté par l'absence d'une drisse de sécurité dans le parachute intégré à la ligne.

Objectifs de la directive technique :

Conformité de la longueur de la ligne d'amortissement entre le parachute récupérateur à l'anneau d'accrochage et conformité de montage du parachute récupérateur.

Le rôle de cette ligne d'amortissement est d'éviter que l'utilisateur ne reçoive le parachute récupérateur dans les pieds ou au visage lors des différentes manœuvres, et jouer le rôle d'amortisseur lors d'une rupture de câble (effet tampon).

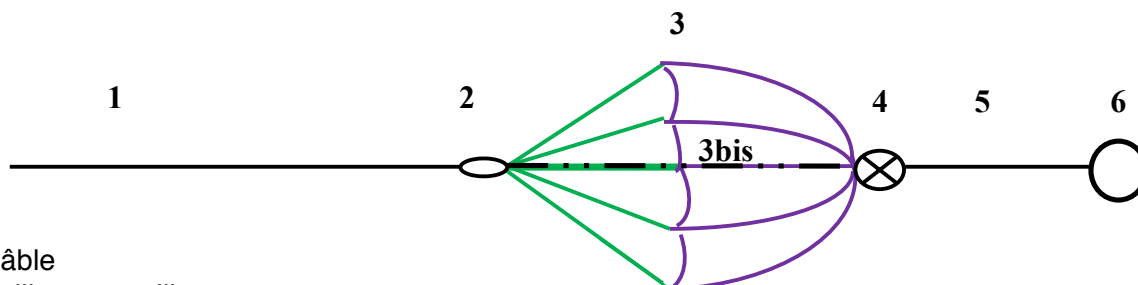
La ligne d'amortissement sert également à matérialiser le câble dans le cas de rupture en traction.

La présence de la drisse de sécurité est indispensable dans les cas de montage en ligne directe pour pallier au cas de rupture des suspentes du parachute récupérateur. La résistance de la drisse de sécurité doit être égale ou supérieure à celle de la ligne d'amortissement et le parachute récupérateur doit avoir une charge de rupture au moins égale à plusieurs fois la tension maximale usuelle du câble.

1^{er} Cas de montage en ligne directe : la ligne d'amortissement et la drisse de sécurité sont distinctes.

La ligne d'amortissement d'une longueur de 6 à 10 mètres après le parachute relie l'anneau d'accrochage à la cheminée du parachute où vient se connecter la drisse de sécurité.

La drisse de sécurité doit être fixée à la base du parachute récupérateur et le traverser avant de relier la ligne d'amortissement au niveau de la cheminée.



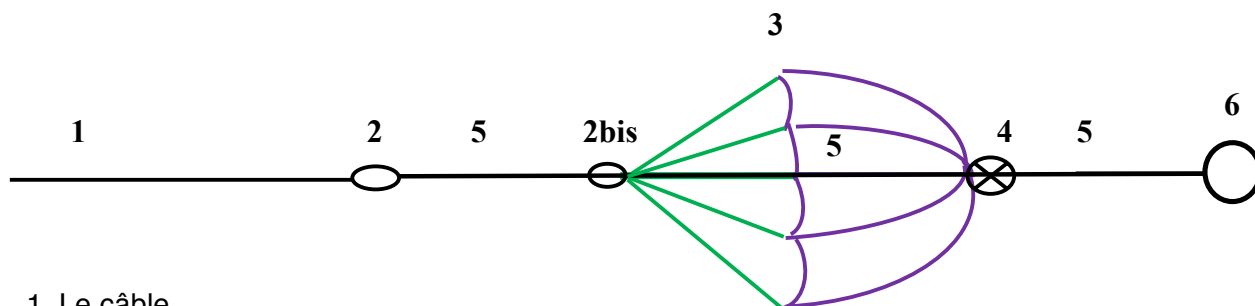
1. Le câble
2. Emerillon ou maillon
3. Parachute récupérateur de couleur vive si possible
- 3 bis. Drisse de sécurité du parachute récupérateur
4. Attache de cheminée du parachute
5. Ligne d'amortissement d'une longueur de 6 à 10 mètres mesurée entre le parachute et l'anneau d'accrochage
6. Anneau d'accrochage

2^{ème} cas de montage en ligne directe : la ligne d'amortissement est une seule et même ligne en continu depuis la fin de câble à l'anneau d'accrochage

La ligne d'amortissement se décompose en trois longueurs, la première longueur est fixée à l'anneau d'accrochage et la cheminée du parachute.

La deuxième longueur traverse le parachute, elle est légèrement plus longue que le parachute sous tension légère, elle constitue la « drisse de sécurité » en cas de rupture des suspentes du parachute.

La troisième longueur est sur l'extrémité des suspentes basses du parachute réunies entre elles jusqu'à la fixation du câble.

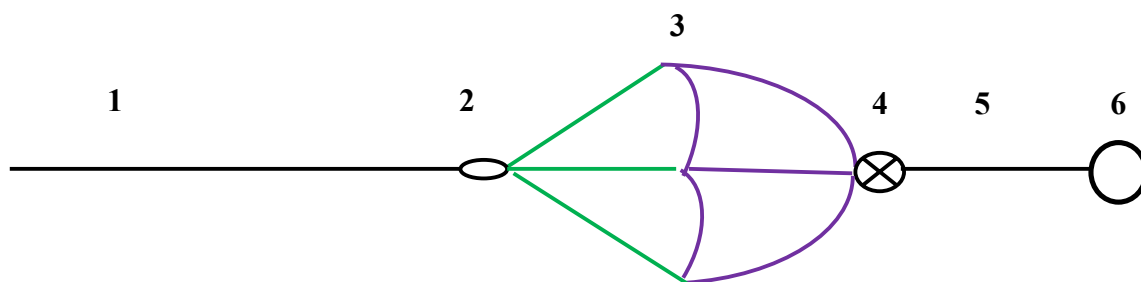


1. Le câble
2. Emerillon ou maillon
- 2bis. Attache de la base du parachute récupérateur
3. Parachute récupérateur de couleur vive si possible
4. Fixation de la cheminée du parachute récupérateur
5. Ligne d'amortissement continue d'une longueur mesurée entre le parachute et l'anneau d'accrochage de 6 à 10 mètres
6. Anneau d'accrochage

Note : le parachute récupérateur est fixé en amont et en aval le long de la ligne d'amortissement

Cas de montage en ligne indirect : La ligne d'amortissement d'une longueur de 6 à 10 mètres après le parachute relie l'anneau d'accrochage à la cheminée du parachute.

Le parachute récupérateur est spécifique : les suspentes sont de type suffisamment résistant pour supporter l'effort de traction, généralement composé de 6 bandes de 140 mm de large, avec des fentes entre elles, et de 10 suspentes en sangles de 25 mm, d'une résistance à la traction de 2 000 daN chacune, la drisse de sécurité n'est PAS nécessaire.



1. Le câble
2. Emerillon ou maillon
3. Parachute récupérateur de couleur vive si possible
4. Fixation de la cheminée du parachute récupérateur
5. Ligne d'amortissement continue d'une longueur mesurée entre le parachute et l'anneau d'accrochage de 6 à 10 mètres
6. Anneau d'accrochage

Note : Lors de l'utilisation du parachute récupérateur, il faut vérifier attentivement l'usure des sangles. La résistance des sangles suspentes est ainsi calculée que, même pour une usure d'environ 50%, elles sont toujours suffisamment fortes pour transmettre la nécessaire force de traction.



FEDERATION FRANÇAISE DE PARACHUTISME

62 rue de Fécamp 75 012 Paris

Tél.: 01 53 46 68 68 Fax: 01 53 46 68 70

E-mail: ffp@ffp.asso.fr Site: www.ffp.asso.fr

Action :

1) Pour prévenir des risques de collision du parachute ouvert après le largage de câble effectué depuis un treuil fixe, il est demandé de s'assurer de la mise en place d'une ligne d'amortissement mesurée à minima de 6 mètres de longueur depuis le parachute jusqu'à l'anneau d'accrochage, de nature différente à celle du câble et de résistance supérieure à celle du câble.

Cette longueur minimum de 6 mètres après le parachute peut être augmentée pour autant qu'elle ne gêne pas la chute normale du parachute chargé de son câble lors de la récupération de celui-ci car il y a un risque que pendant la descente du câble, cette ligne vienne ceinturer les suspentes du parachute récupérateur et le fermer.

Cette ligne doit être **contrôlée systématiquement** avant chaque décollage pour s'assurer qu'elle soit exempte de nœud(s).

2) Pour prévenir des risques de rupture des suspentes du parachute récupérateur lors de la traction, il est demandé de s'assurer de la présence d'une drisse de sécurité dans les cas de montage en ligne directe.

Note : la drisse de sécurité doit être légèrement plus longue de quelques centimètres que l'ensemble du parachute récupérateur étiré sous tension légère.

Cas particulier du tracté en tension direct avec véhicule tracteur

Pour la technique de **traction directe**, en présence de risques d'accrochage du parachute récupérateur lors du remorquage du câble sur un sol cultivé, il est toléré l'absence de parachute récupérateur.

L'activité de traction directe pourra se pratiquer avec des câbles d'un diamètre supérieur à 8mm d'une résistance au moins égale à 1200 daN, avec suffisamment d'élasticité pour obtenir un allongement supérieure à 3% sous une charge de 50 à 150 kilos, dispensant de la présence du parachute récupérateur et de la ligne d'amortissement à condition de contrôler avant chaque séance et en cours de séance, l'état d'usure du câble.

Le *câble devra présenter des caractéristiques homogènes* en résistance et élasticité sur toute sa longueur.

Jean-Michel POULET

Directeur Technique National