

BULLETIN OFFICIEL DES ARMEES



Edition Chronologique

PARTIE PERMANENTE

Armée de l'air

CIRCULAIRE N° 10630/DEF/DCCA/2/DT

relative aux ceintures et harnais de sécurité et à leurs accessoires.

Du 3 décembre 1974

CIRCULAIRE N° 10630/DEF/DCCA/2/DT relative aux ceintures et harnais de sécurité et à leurs accessoires.

Du 3 décembre 1974

Références :

Décret 65-48 du 08 janvier 1965 (BOC/SC, p. 163).
Instruction n° 820/EMAA/BOMIS du 7 juillet 1969 (n.i. BO).
Circulaire du ministère du développement industriel et scientifique en date du 13 février 1970
; Radiée le 16 avril 1991 (BOC, p. 1479).
Instruction n° 22/DN/DPC/PRA du 30 mai 1972 (BOC/SC, p. 684).

Pièce(s) Jointe(s) :

Six annexes.

Modifié par :

1er modificatif du 4 mars 1976 (BOC, p. 843).
2e modificatif du 25 février 1997 (BOC, p. 1429).

Classement dans l'édition méthodique : BOEM 555.4.3.

Référence de publication : BOC, p. 3319.

Article premier.

Champ d'application.

Les équipements de sécurité réalisés par le commissariat de l'air sont définis par la circulaire provisoire fixant les dotations en articles d'habillement et d'équipement du personnel de l'armée de l'air.

La présente circulaire a pour objet de préciser les conditions d'emploi des ceintures et harnais de sécurité et de leurs accessoires dans les bases aériennes et établissements de l'armée de l'air, ainsi que les modalités d'entretien et de vérification de ces matériels.

Ceux-ci constituent des moyens de protection individuelle à utiliser à défaut de moyens de protection collective, en vue de la prévention des chutes du personnel travaillant en hauteur.

Article 2.

Règles d'utilisation.

2.1. Le personnel d'encadrement ou de maîtrise doit connaître les conditions d'emploi des différents types d'appareils, de manière à pouvoir choisir, dans chaque cas particulier, celui qui convient (cf. annexes).

2.2. Les utilisateurs doivent porter les appareils d'une seule manière : celle qui a été précisée par les fournisseurs et qui peut se résumer comme suit :

- ceinture et bretelles, convenablement serrées autour du corps ;

- longe, fixée à un point solide d'amarrage du bâtiment ou de la charpente et réglée à une longueur appropriée ;
- amortisseur de chute ou stop-chute, employés le cas échéant.

2.3. En cas de chute, dès que le corps peut prendre une certaine vitesse avant que la longe ne se trouve tendue, la violente secousse qui résulte de la mise en tension brutale peut dépasser la capacité de résistance de l'équipement et entraîner de graves dommages corporels. C'est pourquoi il est recommandé, pour un travail à poste fixe, de ne laisser que peu de « mou » à la longe de manière à limiter la hauteur de chute à :

- un mètre, pour les ceintures sans amortisseur de chute ;
- deux mètres, pour les ceintures avec amortisseur de chute.

2.4. La position en hauteur du point fixe d'amarrage de la longe est importante, ainsi que la longueur d'utilisation de celle-ci.

Si la longe a une longueur supérieure à 2,40 m, ou bien si le point d'amarrage est situé au-dessous de la ceinture (1 mètre au maximum) l'emploi d'un amortisseur de chute est indispensable.

Il ne doit pas être admis de rattraper plus de trois mètres de mou, même avec un amortisseur de chute.

2.5. Il faut, sauf impossibilité absolue, que la longe soit frappée toujours au-dessus du niveau de la ceinture, sinon la hauteur de chute serait supérieure à la longueur de la longe.

2.6. On n'oubliera pas de vérifier qu'on ne risque pas de heurter le sol ou un obstacle quelconque au cours de la chute libre, ou de subir d'éventuelles oscillations pendulaires qui accompagnent parfois la chute.

Pour déterminer la hauteur de chute libre admissible, il faut considérer, non seulement le « mou » de la longe, mais également l'allongement de celle-ci (qui peut atteindre 15 p. 100 environ de la longueur du cordage en raison de son élasticité), ainsi que la course de freinage de l'amortisseur de chute si on en utilise un.

Cette hauteur de sécurité est appelée le « tirant d'air ». Si ce tirant d'air n'est pas suffisant, il faut de toute évidence raccourcir par réglage la longueur libre de la longe, ou bien frapper celle-ci à un point d'amarrage situé plus haut, ou encore utiliser un stop-chute coulissant sur une corde de sécurité.

2.7. La fixation de la longe au point fixe d'amarrage, la ceinture de sécurité étant munie ou non d'un amortisseur, nécessite pour éviter le balancement pendulaire en cas de chute que ce point soit situé aussi près que possible de la verticale de l'emplacement du poste de travail.

Dans le cas où une autonomie de déplacement sur un plan horizontal est nécessaire, et pour que le point d'amarrage de la longe soit autant que possible maintenu à la verticale du poste de travail, un examen préalable des conditions de travail est indispensable. Il conduira dans la plupart des cas à multiplier le nombre de points fixes d'amarrage, ou bien, à utiliser deux points fixes entre lesquels un câble sera tendu ; sur ce câble pourra se déplacer un trolley ou un mousqueton servant à l'amarrage de la longe. On notera que ce câble travaille et fait travailler les points fixes d'ancrage du câble à un effort bien supérieur à celui qu'exerce la longe de la ceinture.

2.8. Dans certains cas particuliers tels que les travaux dans ou sur les charpentes et les pylônes, ou encore en cas de déplacement sur une échelle verticale fixe dépourvue de crinoline ou dont la volée a une hauteur supérieure à celles fixées par la norme, il sera fait usage d'un stop-chute qui sera fixé à la ceinture ou au harnais de sécurité par l'un des anneaux prévus à cet effet :

- anneau disposé latéralement (sur les hanches) ;
- anneau disposé sur le devant.

Article 3.

Conditions de conservation en magasin.

Les ceintures et harnais de sécurité, les stop-chute, les amortisseurs de chute ainsi que les cordages doivent être entreposés à l'abri de l'humidité, de la lumière, de toute détérioration par des matières corrosives ou caustiques ou par des solvants, ainsi que par des appareils pouvant engendrer des points d'usure ou de rouille par leur contact.

Les ceintures, harnais, longes, cordes doivent être stockés en évitant les pliages à trop faible rayon et *a fortiori* les cassures.

Le local devra être aéré et sec, mais sans être à proximité d'une source de chaleur quelle qu'elle soit.

Article 4.

Entretien et vérification.

(Modifié : 1er mod. du 4 mars 1976.)

4.1. Principaux généraux.

a). Les appareils sont tous :

- individualisés par un numéro ineffaçable ;
- vérifiés attentivement tous les six mois pour constater s'ils sont en bon état apparent (vérification à vue).

b). Les mouvements de matériels (délivrance pour emploi, retour au magasin après usage) doivent être notés.

c). Les matériels doivent être examinés attentivement :

- par l'utilisateur, lors de la délivrance ;
- par le magasinier, lors de la réintégration.

On s'efforcera de détecter si les ceintures et les sangles ne comportent aucune usure ou détérioration (déchirure, fibres rompues, etc.) ; les boucles, ardillons, anneaux, dés, mousquetons doivent être exempts de toute déformation ou oxydation marquée.

Les matériels qui comporteraient ces défauts ou encore des anomalies seront reversés à l'organisme chargé de leur maintenance.

4.2. Ceinture et harnais de sécurité, longes et cordes d'assujettissement, amortisseurs de chute et stop-chute.

Tous les appareils qui n'auront pas été utilisés doivent être soumis à une visite annuelle afin de vérifier qu'ils sont en bon état apparent et qu'aucun des éléments constitutifs n'a été détérioré.

Article 5.

Essais statiques de dynamiques.

Les essais de résistance statique et dynamique pourront être effectués par prélèvement d'échantillons dans le cadre d'une commande passée auprès d'un fournisseur.

Ces essais sont à conduire dans les conditions fixées par les chapitres 4 et 5 de la norme NF EN 361 dans sa dernière édition ⁽¹⁾.

Ces essais étant destructifs, tous les échantillons des éléments essayés doivent obligatoirement être mis au rebut après essai.

Pour le ministre de la défense et par délégation :

Le commissaire général inspecteur directeur central du commissariat de l'air.

DAUME.

(1) AFNOR, Tour Europe Cedex 7, 92049 Paris La Défense.

ANNEXE I.
CEINCTURES DE POMPIERS.

Ce sont des ceintures en cuir, utilisées traditionnellement (peut-être à cause de la résistance du cuir en présence du feu). Elles ont essentiellement pour but de plaquer les vêtements au corps (travail au voisinage du feu) et de maintenir les outils à portée de la main. Ces ceintures ont souvent un anneau, auquel on peut fixer une corde. On peut ainsi garder le contact avec un homme qui doit s'engager dans une zone dangereuse et éventuellement le ramener à l'air libre (cas par exemple d'un puisatier ou d'un ouvrier travaillant au fond d'une fosse ou d'une cuve).

De telles ceintures peuvent en effet soutenir le poids d'un homme, à condition qu'il n'y ait pas de chocs. Leur point faible est généralement la partie de la ceinture percée de trous où s'engage l'ardillon de la boucle : en cas d'effort anormal, le cuir se déchire devant l'ardillon.

Ces ceintures ne sont pas à proprement parler des ceintures de sécurité au sens où on l'entend pour éviter les chutes de hauteur.

ANNEXE II.
**CEINTURES EN CUIR POUR LE PERSONNEL TRAVAILLANT SUR LES SUPPORTS DE
LIGNES AÉRIENNES.**

Ces ceintures sont employées (notamment par la *SNCF* et les P. et T.) pour assujettir le personnel qui travaille sur les poteaux ; ce sont des ceintures renforcées, en cuir, qui font l'objet de la norme NFS 71-011 d'avril 1957.

La ceinture n'est pas munie de bretelles ; elle est en cuir avec fermeture par une boucle à ardillon. La longe en cuir, qui fait le tour du corps de l'ouvrier et du poteau sur lequel il travaille a une longueur développée de 2,35 m environ.

Pour ce genre de travail, la longe sur laquelle l'ouvrier doit s'appuyer est courte. Du fait même qu'elle lui sert d'appui, il n'y a pas à craindre de chute libre importante de l'ouvrier. La force vive à absorber reste faible.

Mais, comme les ceintures de pompiers, les ceintures de monteurs ne sont pas des ceintures susceptibles de pouvoir résister à la force vive d'une personne tombant en chute libre.

ANNEXE III.
CEINTURES ET HARNAIS POUR LE PERSONNEL TRAVAILLANT SUR LES TOITURES OU
SUR LES PYLONES.

Ces matériels et leurs accessoires doivent :

- offrir une résistance suffisante aux efforts auxquels ils sont susceptibles d'être soumis ;
- être conçus de manière à ne pas provoquer de désordre au squelette ou à l'organisme du travailleur en cas de chute ;
- être adaptés à la morphologie de chaque travailleur et offrir des conditions de confort suffisantes.

Les ceintures sont constituées par une sangle en fibres synthétiques blanches, ou bien orange, ou encore rouge et jaune. Elles peuvent éventuellement comporter des bretelles et des sangles cuissardes, réglables en longueur ; le dispositif de fermeture doit permettre le réglage de leur longueur en fonction de la taille de l'utilisateur.

Les ceintures et les harnais comportent, suivant le cas plusieurs dés ou anneaux sur lesquels viennent se fixer les dispositifs de sécurité :

- en face des hanches (obligatoirement) : 2 anneaux pour l'accrochage des cordes d'assujettissement ou de la longe ;
- au point de jonction des bretelles : 1 anneau dorsal qui, pour obtenir un parfait aplomb en cas de chute, est :
 - soit lié à la sangle de suspension dorsale ;
 - soit prévu pour le passage de la corde qui vient s'arrimer à un anneau de ceinture situé également en position dorsale.

On peut aussi les équiper :

- d'une longe réglable en longueur et d'une corde d'assujettissement (travaux de monteurs électriciens) ;
- de deux cordes d'assujettissement (travaux en hauteur ne nécessitant que peu d'autonomie) ;
- d'une longe équipée d'un amortisseur de chute et d'une corde d'assujettissement (travaux en hauteur nécessitant une autonomie importante) ;
- d'un dispositif stop-chute (travaux de très grande hauteur) :
 - stop-chute coulissant sur un rail : peu d'autonomie ;
 - stop-chute coulissant sur une corde de sécurité pendante : grande autonomie ;
 - stop-chute tendeur de longe : grande autonomie.

Ces matériels ne doivent pas permettre une chute libre de plus d'un mètre de hauteur, à moins que les dispositifs appropriés ne limitent les effets de la chute à ceux qui résulteraient d'une chute d'un mètre.

ANNEXE IV.
CORDES D'ASSUJETTISSEMENT ET LONGES.

Une corde d'assujettissement est une corde de rappel très courte permettant le travail en sécurité avec une autonomie réduite. Utilisée avec un système amortisseur, elle supprime les oscillations pendulaires pendant le travail et permet à l'utilisateur de se rattraper sans déclencher le dispositif amortisseur.

Une longe est une corde de longueur variable qui relie l'ouvrier à un point fixe et qui, munie ou non d'un amortisseur, le retiendra en cas de chute. Elle doit être spécialement adaptée, ainsi que les dispositifs nécessaires, pour en rendre l'utilisation aisée (mousqueton notamment).

Seuls les cordages en nylon ou en matière de qualité au moins équivalente sont à utiliser pour la confection des cordes d'assujettissement et des longes.

Les cordages craignent la chaleur et leurs propriétés s'altèrent rapidement au-delà de 60 °C. Il est donc dangereux de les laisser à proximité d'un foyer et leur emploi est proscrit pour les travaux de soudure et d'oxycoupage, sauf si elles sont protégées par une gaine appropriée. En l'absence de cette gaine, la corde d'assujettissement doit pour ces travaux être normalement constituée par une élingue en acier.

La liaison de la corde d'assujettissement ou des longes avec les dés de la ceinture doit être assurée obligatoirement par une manille démontable.

L'amarrage de la corde d'assujettissement et des longes sur des pointes fixes doit être assuré par un mousqueton, muni d'un dispositif de verrouillage, que l'on vient frapper sur la corde ou la longe après avoir fait si possible un ou deux tours morts autour du point fixe.

Les cordages utilisés pour assurer la sécurité des personnes à l'égard des chutes de hauteur doivent satisfaire aux prescriptions de la norme NFG 36-027.

ANNEXE V. AMORTISSEURS DE CHUTES.

Ces dispositifs n'interdisent pas la chute de l'utilisateur, mais en amortissent les effets par l'absorption progressive de la force vive après une certaine hauteur de chute. Ils doivent limiter les effets d'une chute de hauteur à ceux produits par une chute libre au plus égale à 1 mètre.

Il existe trois types d'amortisseurs :

- les amortisseurs élastiques ;
- les amortisseurs mécaniques ;
- les amortisseurs à lanières cousues.

a) Amortisseurs élastiques.

Ils sont constitués par un bloc en caoutchouc ou par un ensemble de sandows entrant successivement en action. Ce sont des absorbeurs d'énergie dont la force va en croissant au fur et à mesure de leur allongement, après quoi le cordage de sécurité, en nylon, entre à son tour en action.

Ces amortisseurs présentent l'avantage de la légèreté (0,500 à 2 kg) et de pouvoir s'utiliser indéfiniment. Par contre, leur efficacité est à prouver avant toute décision d'achat.

B) Amortisseurs mécaniques.

Ces appareils sont en général constitués par un train d'engrenage multiplicateur de mouvement. Ils permettent le dévidement à faible vitesse du câble de sécurité auquel est attaché l'utilisateur ; mais dès que cette vitesse dépasse 1 à 2 m/sec., le mécanisme enclenche, par l'intermédiaire d'un régulateur de vitesse, un frein qui ralentit la chute progressivement jusqu'à l'arrêt complet.

La distance de freinage (0,50 à 1 m environ), et, par voie de conséquence, l'effort imposé au câble et à l'utilisateur lui-même, sont réglables par une molette.

Un ressort permet de rappeler constamment le câble de sécurité afin de supprimer en service le mou du câble qui doit rester en permanence tendu par mesure de sécurité.

Ce type d'amortisseur est relativement lourd (5 à 10 kg environ) et doit par conséquent être utilisé, frappé au point d'accrochage.

c) Amortisseurs à lanières cousues.

Ils sont en général constitués par une sangle de sécurité sur laquelle sont cousues plusieurs lanières en nylon qui se rompent successivement sous un effort donné.

La sangle de sécurité est évidemment de même résistance que la longe qui la prolonge.

Cet amortisseur de chute est pratiquement détruit après une chute. Il présente par contre l'avantage d'un faible poids (500 g environ) qui permet à l'utilisateur de le porter en permanence fixé à sa ceinture par une corde passant par l'anneau des bretelles ou bien incorporé à la sangle dorsale. Ce mode de fixation évite toute gêne dans le travail.

Ces amortisseurs de chute replacent donc la personne dans le cas d'une chute libre de moindre importance, supportable par le corps humain.

L'amortisseur de chute est normalement fixé à la ceinture ou au harnais ou bien frappé au point d'accrochage. Il est muni d'une longe utilisée comme telle ou comme corde d'assujettissement. Si la longueur de la longe est réduite, l'autonomie de déplacement est limitée mais acceptable. Cet inconvénient disparaît si les points fixes d'accrochage sont assez nombreux, ou si la longe est fixée à un trolley pouvant se déplacer sur un câble tendu entre deux points, ou encore s'il s'agit de la corde coulissante de l'amortisseur mécanique.

Toutefois, il est impératif de s'assurer au préalable :

- que les points fixes d'accrochage ou le câble sont bien situés au-dessus du support ou du plancher sur lequel l'utilisateur aura à se déplacer ;
- qu'un espace libre d'au-moins 6 mètres, vide de tout obstacle, existe au-dessous des espaces balayés en cas de chute.

ANNEXE VI.
DISPOSITIFS STOP-CHUTE.

La ceinture est liée au stop-chute directement par une manille. Le stop-chute enraye la chute dès qu'elle se produit, c'est-à-dire sur une distance d'environ 10 cm, donc avant que le corps de l'utilisateur ne prenne de la vitesse.

En fonction de l'autonomie de mouvement désirée, il existe deux solutions ; le stop-chute coulisse normalement mais se bloque dès le début de la chute :

- soit sur un rail fixé à demeure sur une échelle fixe verticale ;
- soit sur une corde de sécurité, qui pend accrochée à un point fixe élevé.

La ceinture peut aussi être équipée d'un stop-chute tendeur de longe ; dans ce cas le système tolère une hauteur de chute égale au « mou » qui a été laissé à la corde, majoré de la distance de blocage (10 cm environ) du stop-chute.

Par rapport à l'amortisseur de chute, le stop-chute présente deux avantages :

- il ne nécessite pas un vide important sous le poste de travail ;
- les appareils ne sont pas détruits par une chute et peuvent resservir immédiatement.