

13 Septembre 1907

ARCHIVES
N° 13
625
3 pièces sur 3
PLACE DE PERPIGNAN

INSTRUCTION PRATIQUE

SUR LE SERVICE DES

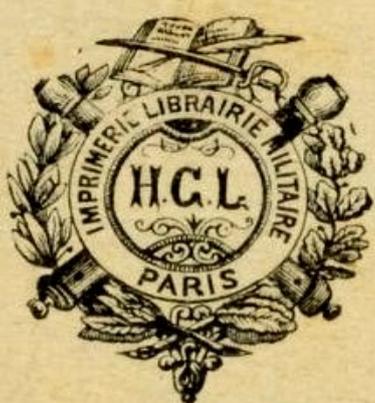
AÉROSTATS MILITAIRES

INSTRUCTION GÉNÉRALE

3^e VOLUME

MANOEUVRES

- TITRE IV. — Manœuvres avec ballon gonflé.
- TITRE V. — Transports de ballon gonflé.
- TITRE VI. — Ascensions libres.
(Annexes 1, 2, 3, 4 et 5.)



PARIS

HENRI CHARLES-LAVAUZELLE

Éditeur militaire

10, Rue Danton, Boulevard Saint-Germain, 118

(MÊME MAISON A LIMOGES)

ANNEXE N° 1

CERFS-VOLANTS

NOMENCLATURE

Le cerf-volant (Fig. 168) se compose de deux cellules triangulaires auxquelles sont accolées deux ailes planes. Trois tiges en bambou forment les montants des cellules ; deux vergues servent à tendre les ailes quand on monte le cerf-volant.

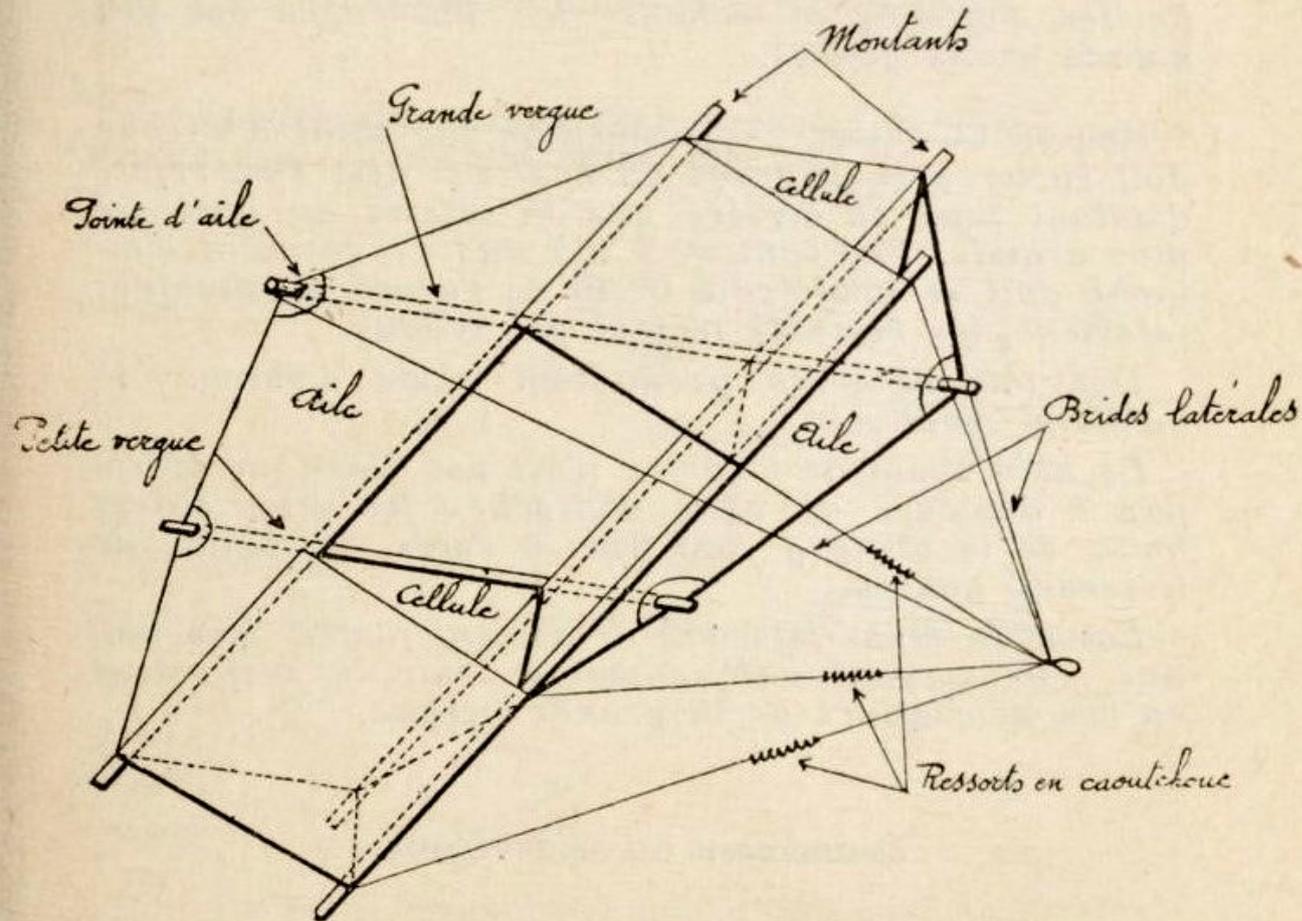


FIG. 168. — Cerf-volant.

La ficelle de retenue est attachée à une bride, à six brins dont trois sont élastiques.

Les cerfs-volants sont de deux types, les uns légers pour les vents moyens, les autres lourds et plus robustes pour les grands vents.

Monter le cerf-volant.

PERSONNEL : 2 aérostiers.

Étaler le cerf-volant sur le sol, les cellules en-dessous.

Engager les ficelles de laçage fixées à demeure aux extrémités de la grande vergue dans les boucles des pointes d'ailes.

Tendre les ailes à l'aide de ficelles de laçage et faire avec celles-ci une série de demi-clefs autour des chevilles placées aux extrémités de la grande vergue.

Mettre en place la petite vergue en la fixant aux deux bords de l'étoffe à l'aide de chevilles qui s'engagent dans des œillets et dans les extrémités des bambous.

Fixer ensuite les vergues aux montants à l'aide des ficelles d'attache et terminer les amarrages par des nœuds droits gansés.

RÉGLER LA BRIDE. — *La position du point d'attache doit varier avec la force du vent ; il doit être rejeté d'autant plus en arrière que la vitesse du vent est plus grande. Par vent de 6 à 7 mètres, le point d'attache doit se projeter à 0^m,30 de l'avant du montant inférieur, les ressorts n'étant pas tendus.*

Des tâlonnements permettent seuls d'obtenir le meilleur résultat.

Le brin avant de la bride n'est pas élastique et est fixé à demeure au cône d'attache ; les cinq autres brins de la bride y sont fixés à l'aide de nœuds de tisserand gansés.

Les deux brins latéraux ne doivent jamais être tendus : ils servent uniquement à tenir le cerf-volant en cas de rupture de la grande vergue.

Lancement du cerf-volant.

Allonger sur le sol, dans la direction du vent, une ficelle n° 4 de 50 mètres au moins et l'attacher à la boucle de la bride du cerf-volant ; un aérostier tient le cerf-volant ; l'autre tient l'extrémité de la ficelle (enroulée sur un bâton).

Au commandement de : Dressez le cerf-volant, l'aérostier qui tient le cerf-volant à bout de bras par les extrémités inférieures des bambous dresse l'appareil face au vent et le maintient incliné de 60° sur l'horizontale ; l'autre aérostier tend la ficelle.

Au commandement de : Lâchez tout, qui doit être fait au moment où le vent prend bien le cerf-volant, l'aérostier qui tient le cerf-volant l'abandonne et le laisse s'élever de lui-même, tandis que l'autre aérostier maintient le bout de la ficelle et facilite l'ascension en courant si le vent n'est pas suffisamment fort à terre.

Emploi des cerfs-volants dans la radiotélégraphie.

Les cerfs-volants sont utilisés pour soulever l'antenne en acier de 400 mètres, qui est enroulée sur le treuil à bras.

a). Utilisation de deux cerfs-volants.

Généralement, deux cerfs-volants suffisent pour soulever ce fil d'acier (Fig. 169).

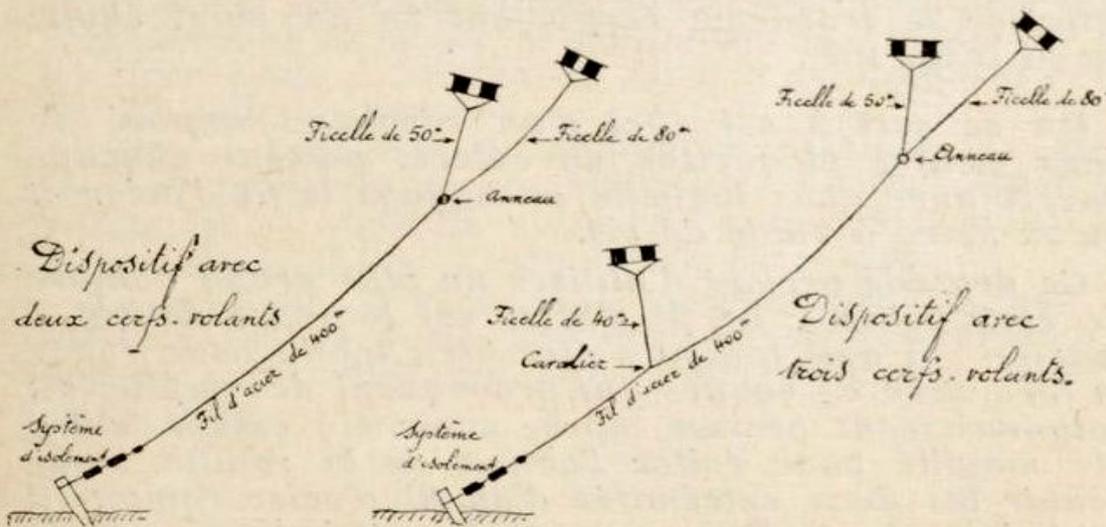


FIG. 169. — Dispositif avec deux ou trois cerfs-volants.

Les deux cerfs-volants sont lancés simultanément avec des ficelles de lancement inégales (par exemple 50 et 80 mètres).

On déroule une certaine longueur de câble-antenne que l'on engage dans une poulie ouvrante.

Les extrémités des ficelles de lancement sont alors attachées à l'anneau supérieur du fil d'acier et on laisse monter l'ensemble d'abord à la poulie, puis en laissant tourner lentement le tambour du treuil sous l'effort des cerfs-volants.

On règle la vitesse d'ascension au moyen du frein, de façon que les cerfs-volants soulèvent franchement le fil, qui doit rester bien tendu.

Quand les 400 mètres de fil sont déroulés, on isole l'antenne comme dans la manœuvre du drachen-ballon, en reportant l'effort des cerfs-volants sur la corde isolante.

On peut ramener le système soit au treuil, soit à la poulie ouvrante.

b). Utilisation de trois cerfs-volants.

1° Les trois cerfs-volants, dont les longueurs des ficelles d'attache sont de 50 mètres, 80 mètres, 100 mètres, sont attachés à l'extrémité du fil d'acier comme il est expliqué ci-dessus.

2° Lorsque l'antenne est déjà soulevée par deux cerfs-volants, pour éviter de ramener le fil, on peut attacher le troisième cerf-volant en un point choisi du fil (Fig. 169).

On se sert à cet effet d'un cavalier composé de deux petites plaquettes de cuivre, portant chacune une rainure dans laquelle on engage le fil d'acier et qu'on serre à l'aide de vis.

Ce procédé permet d'utiliser un plus grand nombre de cerfs-volants. Le fil d'acier est toujours délicat à manier : il doit toujours être bien tendu pour éviter la formation de coques qui provoquent des ruptures ; soigneusement graissé, après avoir été essuyé, s'il a été mouillé pour éviter l'action de la rouille. Pour réunir les deux extrémités d'un fil d'acier rompu, il faut faire la ligature comme il est indiqué sur la figure 170 (les tours morts joints sont faits en revenant vers la jonction, le brin libre est passé dans la boucle). Si le fil d'acier n'est plus suffisamment résistant pour supporter la traction des cerfs-volants,

on reporte celle-ci sur les ficelles de retenue des cerfs-volants (Fig. 171).

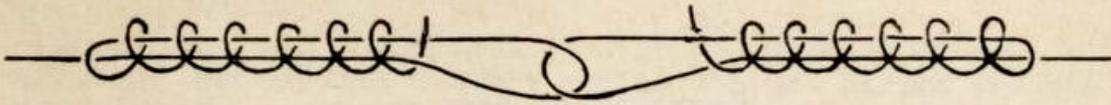


FIG. 170.

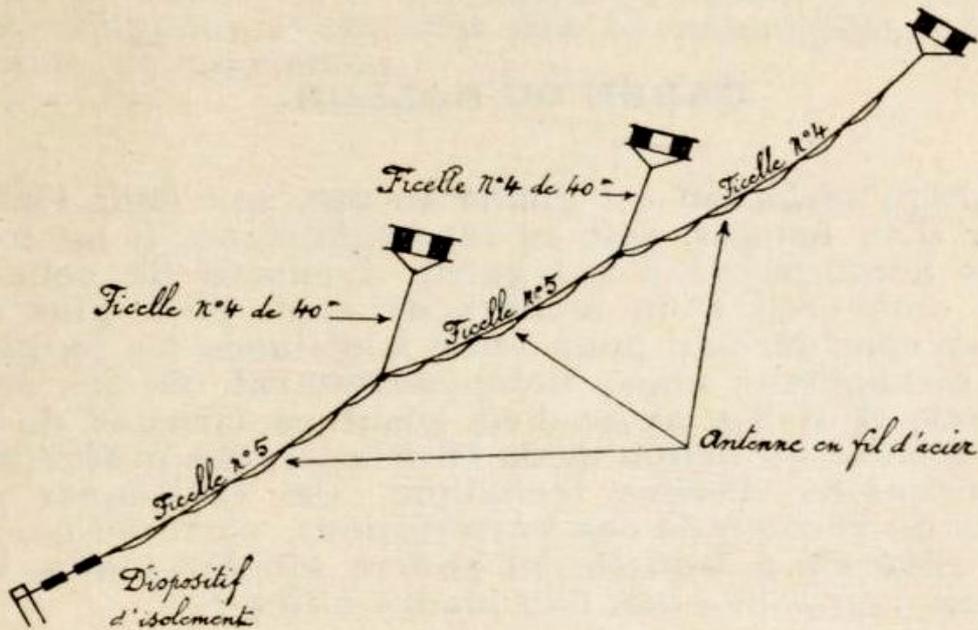


FIG. 171. — Dispositif d'isolement.

Après avoir enlevé un cerf-volant et attaché le fil en un point de la ficelle de retenue, on laisse filer progressivement la ficelle et l'antenne, en ayant soin de les fixer l'une à l'autre au moyen de ligatures tous les 20 mètres environ.

Lorsque l'inclinaison devient trop faible, on attache sur la ficelle de retenue un cerf-volant lancé au préalable, et ainsi de suite en continuant jusqu'à ce qu'on ait enlevé la longueur de fil voulue.

En repliant, il faut avoir soin d'enrouler sur le même touret la ficelle et l'antenne, ce qui permettra, par la suite, d'opérer plus simplement que la première fois.