

# TOUT ANB ALHON 1

## Ballon Sonde

Lancement 11 septembre 1966 à 14h  
Au camp militaire de La Courtine (Creuse)

Rapport d'expérience 1966

## TOUT AMB AHLON I

Le lacher a eu lieu le dimanche 11 Septembre, à 14 h, sur le terrain militaire de LA COURTINE.

### DESCRIPTION

- Ballon
- Mire Radar
- Charge utile      Système de séparation - récupération  
                            Emetteur de 72 MHz et son modulateur

#### 1°) Ballon

5 m<sup>3</sup> d'hydrogène

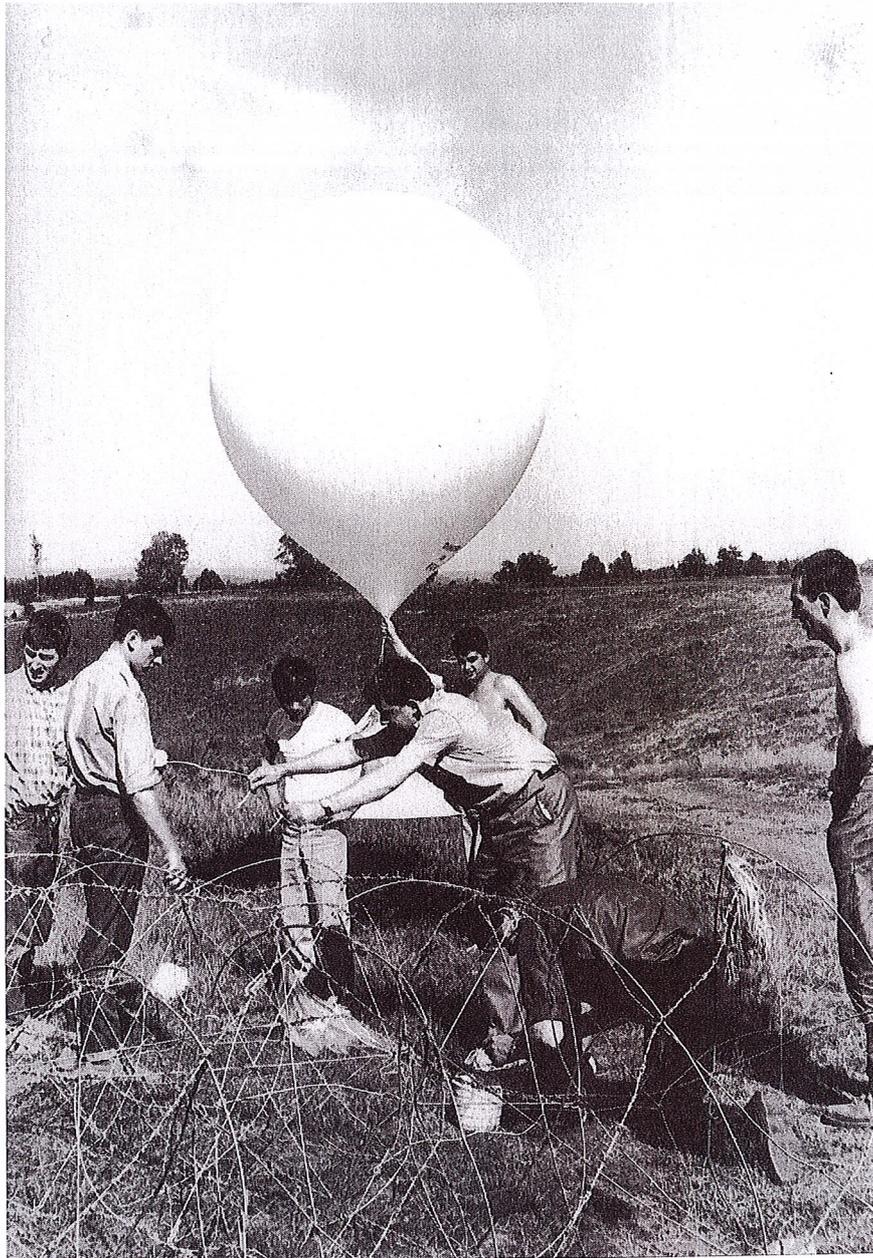
Vitesse d'ascension : 2,5 à 3 m/s.

#### 2°) Mire Radar

Formée par une pyramide en papier d'aluminium, elle a permis au radar de suivre les évolutions du ballon, le reste des équipements ne formant pas un écran suffisant à la poursuite. La mire est placée sous le ballon.

#### 3°) Système séparation - récupération

Un fil de nylon relie le ballon au parachute qui supporte la minuterie et l'émetteur. Ce fil traverse un sachet de poudre dans lequel sont plongées deux amorces Gévelot, reliées à la minuterie.



DERNIERS PREPARATIFS AVANT LE LANCEMENT

#### 4°) Parachute

D'un diamètre de 80 cm, il est maintenu déplié et tendu entre le système de séparation et la charge utile.

#### 5°) Minuterie

La minuterie est placée sous le parachute, dans une petite nacelle en polystyrène expansé, avec son ensemble de piles. Son principe est basé sur la charge de quatre condensateurs qui déclenchent un thyristor par l'intermédiaire d'une unijonction, au bout d'une heure.

#### 6°) Emetteur 72 MHz

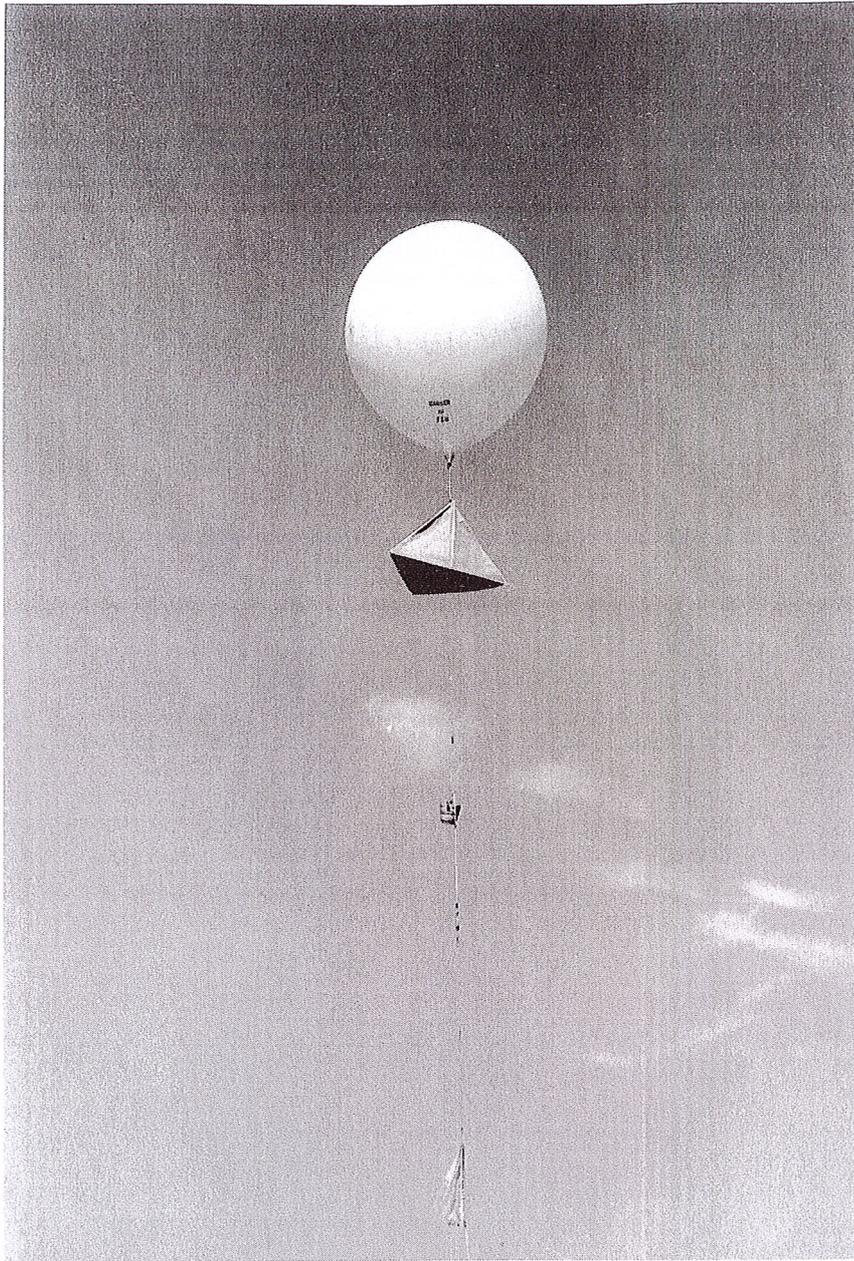
- Placé avec son alimentation dans une nacelle du même modèle que la précédente, mais éloignée de cette dernière pour éviter les effets de la minuterie.
- Piloté par Quartz, alimenté sous 15 Volts, il délivre une puissance de 400 mW.
- Le modulateur, par modulation collecteur (énergique et linéaire), a une puissance de 500 mW et est alimenté sous 13,5 Volts.

#### 7°) Un récepteur 72 MHz

En modulation d'amplitude, il comprend 5 étages en MF accordés sur 10,7 MHz.

### RESULTATS

- Altitude atteinte au moment de la séparation : 8 000 m.
- Séparation signalée par les Astronomes qui assuraient la poursuite au télescope.
- Distance droite : 13 Km.



DEPART DE TOUT AMB AHLON I

- Temps d'ascension : 37 minutes.
- Température en altitude - 40°C.
- Temps de descente : 1 h 25.
- Distance parcourue en ligne droite : de l'ordre de 30 Km.

Les émissions ont été parfaitement reçues pendant les 2 heures qu'a duré l'expérience. La bande enregistrée témoigne du brusque arrêt au bout de ce temps, ce qui doit correspondre à l'atterrissage.

L'ensemble a été retrouvé le 23 Septembre 1966, sur le territoire de la Commune de Néoux, soit à 30 Km du point de départ et expédié au siège de l'A.N.C.S. par la Gendarmerie de Crocq. Le matériel récupéré est en excellent état.

## CONCLUSION

La minuterie, qui n'était pas protégée thermiquement, a déclenché plus tôt que prévu, en raison de la très basse température à l'altitude atteinte.

L'émetteur et son modulateur, qui eux étaient protégés, ont parfaitement fonctionné. Il en a été de même du système de séparation.

Le dépouillement de la bande a permis d'obtenir des renseignements valables sur la stabilité des éléments électroniques.

Dans les lancers futurs, il serait souhaitable d'installer une mire radar sur l'ensemble à récupérer.

Cette première expérience permet d'envisager que des mesures valables et d'un grand intérêt peuvent prochainement être effectuées par un Club de Météorologie et pour les Clubs d'Astronautique, d'expérimenter le matériel à embarquer sur les fusées.