

L'opération

Un Ballon Pour l'Ecole



Un partenaire historique :

CNES

Centre National d'Études Spatiales

- Partenaire depuis 1962
- Une mission de sécurité
- Une politique jeunesse

Un département éducation-jeunesse (Culture Spatiale)

Un soutien technique, matériel et financier

L'association Planète Sciences

1962 : ANCS (Association Nationale des Clubs Spatiaux)

Le secteur Espace

- le public (clubs, écoles)
- différents vecteurs (microfusées, minifusées, fusées et ballons expérimentaux)
- les formations (agréments microfusées, week-ends techniques, BAFA, ...)
- les manifestations (fêtes régionales, Campagne nationale)

D'autres secteurs viennent former Planète Sciences

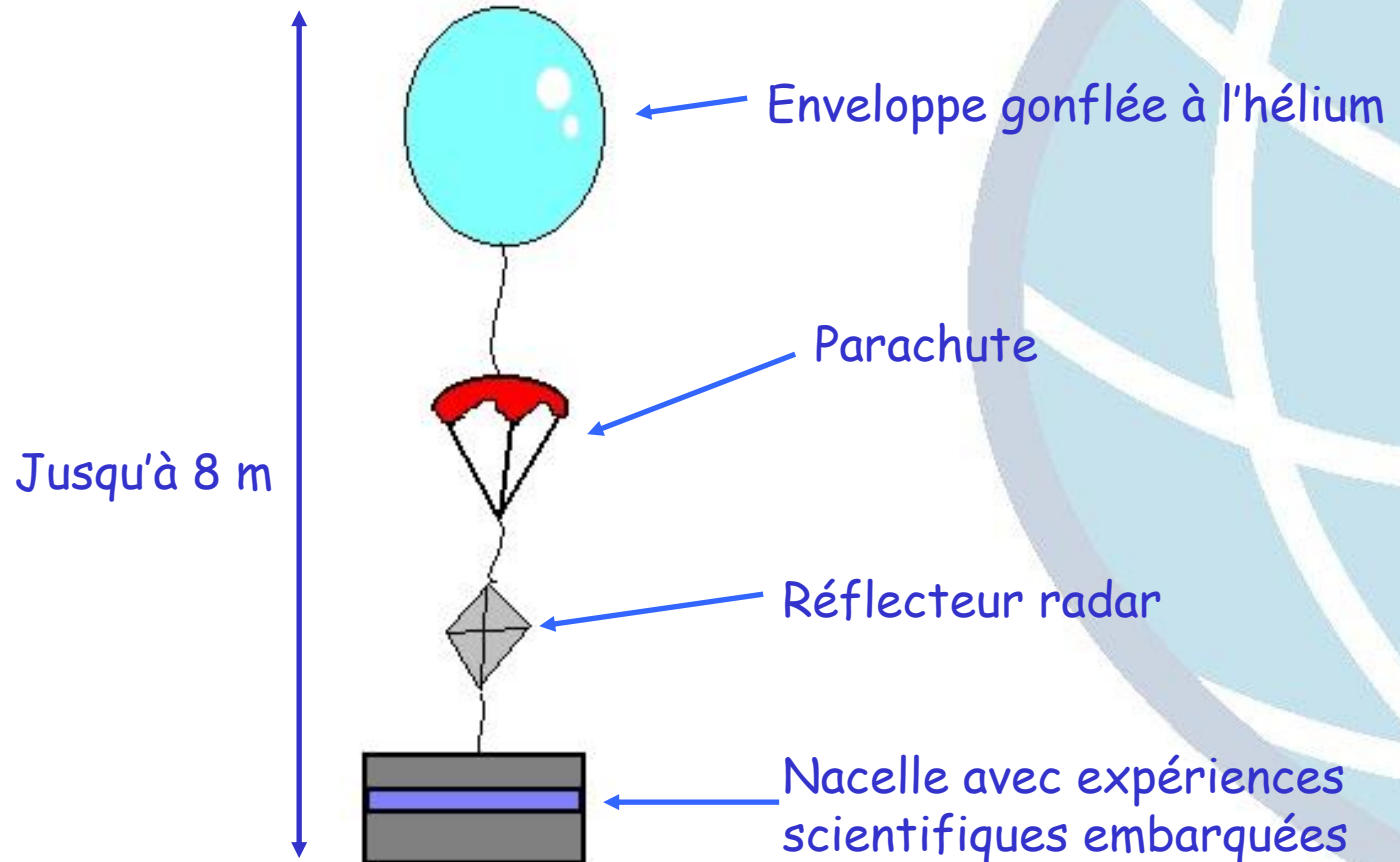
- Astronomie (lycée de nuit, TJMS...)
- Secteur Robotique (trophées et coupes E=M6...)
- Secteur Scolaire (contrats bleus, ateliers...)
- Secteur Loisirs (séjours de vacances à thèmes scientifiques, animations...)

Un réseau national

- Délégations, antennes, relais, ...

Le vecteur Ballon expérimental

La chaîne de vol fournie par le CNES



- CNES-PLANETE
SCIENCES

Le vecteur Ballon expérimental

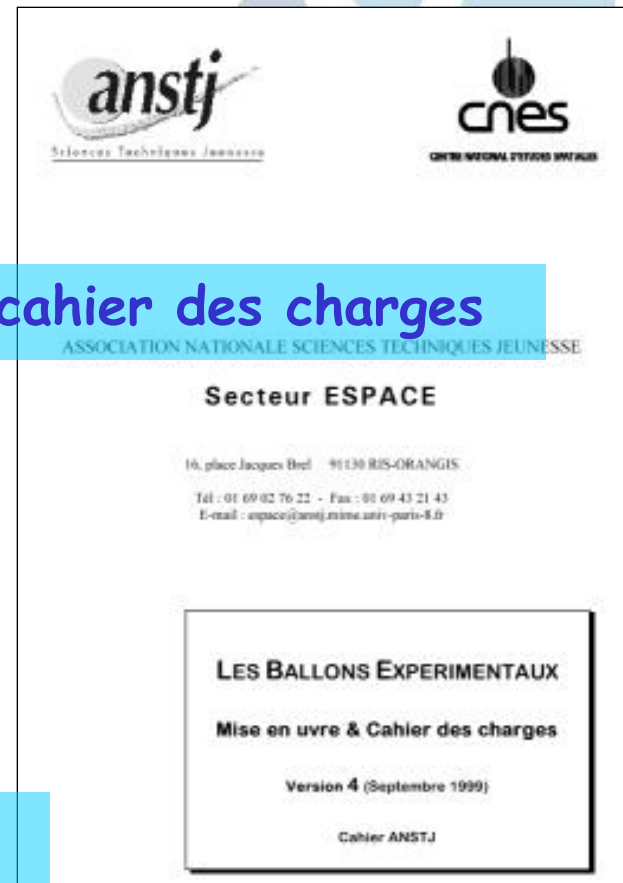
Réglementation et sécurité



L'Aviation Civile



Des personnes formées et compétentes



Le vecteur Ballon expérimental

Organisation de l'opération

Le suivi



Des bénévoles

3 visites (avant-projet et définition des objectifs, avancement et solutions, conception et qualification)

Un projet dans les mains de la classe

Des outils : documentation, forum et site Internet, ...

| | Mai | Juin | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin |
|--------------|-----|------|-----------|---------|----------|----------|---------|---------|------|-------|-----|------|
| Inscriptions | | | | | | | | | | | | |
| Visite n°1 | | | | | | | | | | | | |
| Définition | | | | | | | | | | | | |
| Avant-projet | | | | | | | | | | | | |
| Visite n°2 | | | | | | | | | | | | |
| Réalisation | | | | | | | | | | | | |
| Visite n°3 | | | | | | | | | | | | |
| Lâcher | | | | | | | | | | | | |
| Exploitation | | | | | | | | | | | | |
| Compte-rendu | | | | | | | | | | | | |

Le Jour J

Les contrôles (respect du cahier des charges)

Mise en œuvre impliquant le groupe de jeunes

Le compte-rendu d'expérience



Le vecteur Ballon expérimental

Récupération des données

La récupération de la nacelle n'est pas systématique
(+ de 80%)

Possibilité d'enregistrement à bord
(papier, thermomètres, photos...)



Télémessure
Grâce au système d'émetteur radio KIWI

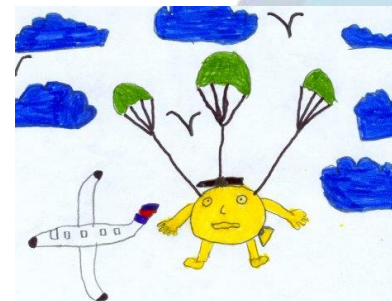


Le vecteur Ballon expérimental

Intérêts pédagogiques

Méthode

- Travail en équipe
- Gestion de projet
- Démarche expérimentale, hypothèses, interprétation des résultats
- Respect d'un planning
- Rédaction de textes



Apports scientifiques et techniques

- Connaissance de l'atmosphère
- Électricité, mécanique, électronique
- Constructions
- Étude de trajectoires, de principes physiques



Le vecteur Ballon expérimental

Intérêts techniques et scientifiques

- Mesures de paramètres physiques (température, pression, luminosité, altitude)
- Observations par prises de vue
- Phases de vol (détection de l'éclatement, rotation de la nacelle)
- Conception et réalisation d'un système d'enregistrement des informations collectées durant le vol
- Notions de télémesures



Le vecteur Ballon expérimental

Exemples d'expériences



Photo aérienne

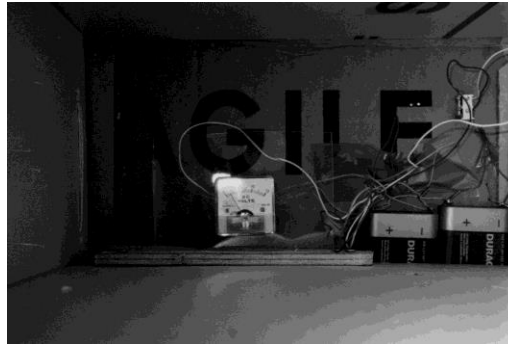


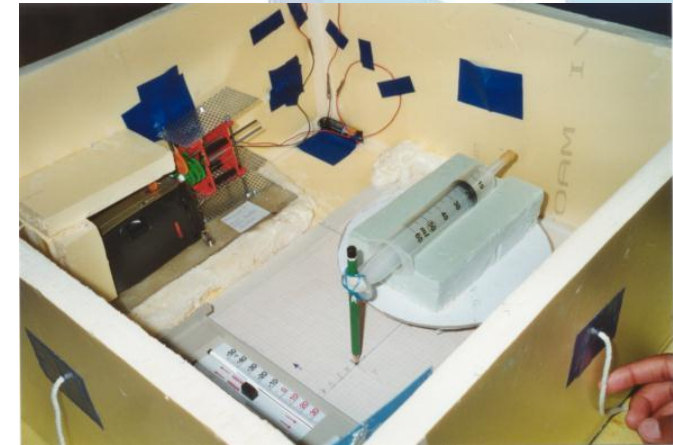
Photo en vol d'un voltmètre relié à une thermistance extérieure



Expérience sur le vent



Système de déclenchement automatique d'un appareil photo



Mesure de pression par seringue

Quelques chiffres

Opération créée en 1992



3000 jeunes de 8 à 25 ans



75 établissements scolaires
(primaire, collège et lycée)

100 ballons lâchés chaque
année de toute la France

Contacts



PLANETE SCIENCES
16 place Jacques Brel
91130 RIS-ORANGIS
Tel : 01 69 02 76 10
Fax : 01 69 43 21 43



espace@planete-sciences.org
www.planete-sciences.org/espace

UPBE : Lamérant Olivier
Olivier.lamerant@planete-sciences.org
02 43 93 87 58