

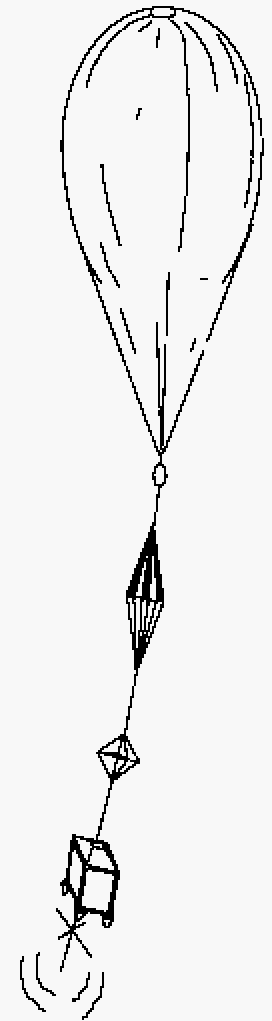
Projet d'Initiation Technologique

Ballon Expérimental

Lancement prévu le samedi 22 Février 2003



*Groupe
A12*

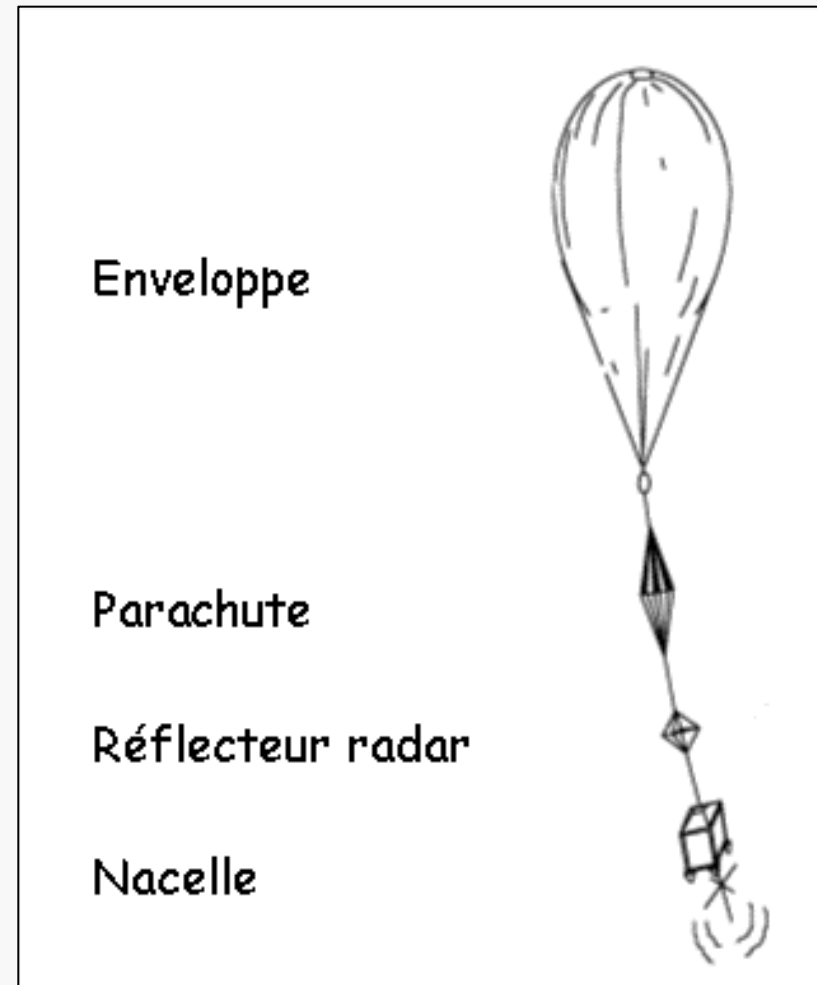


Sommaire

1. Définition du projet
2. Présentation de l'équipe
3. Description des différents travaux effectués:
 - Nacelle
 - Système d'attache
 - Electronique
4. La communication

Définition du projet

- La chaîne de vol
- Cahier des charges
 - masse < 2.5 kg***
 - budget 300 €***

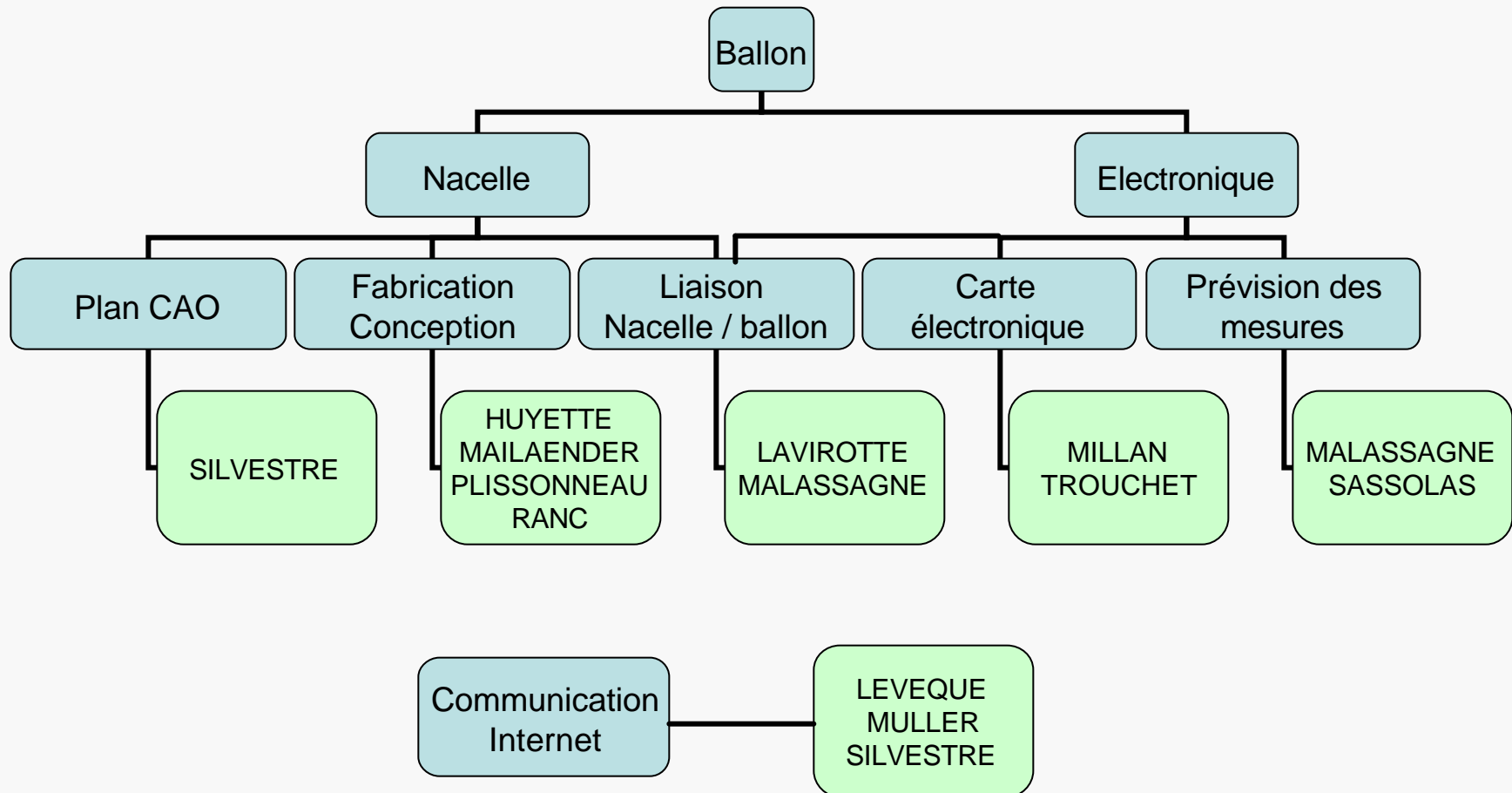


Animation du vol

Ballon expérimental



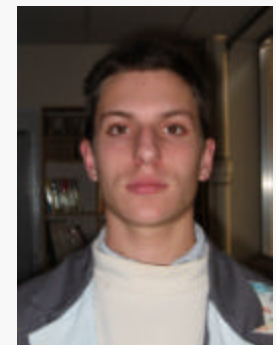
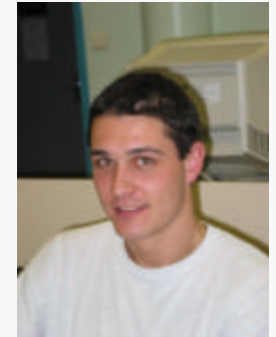
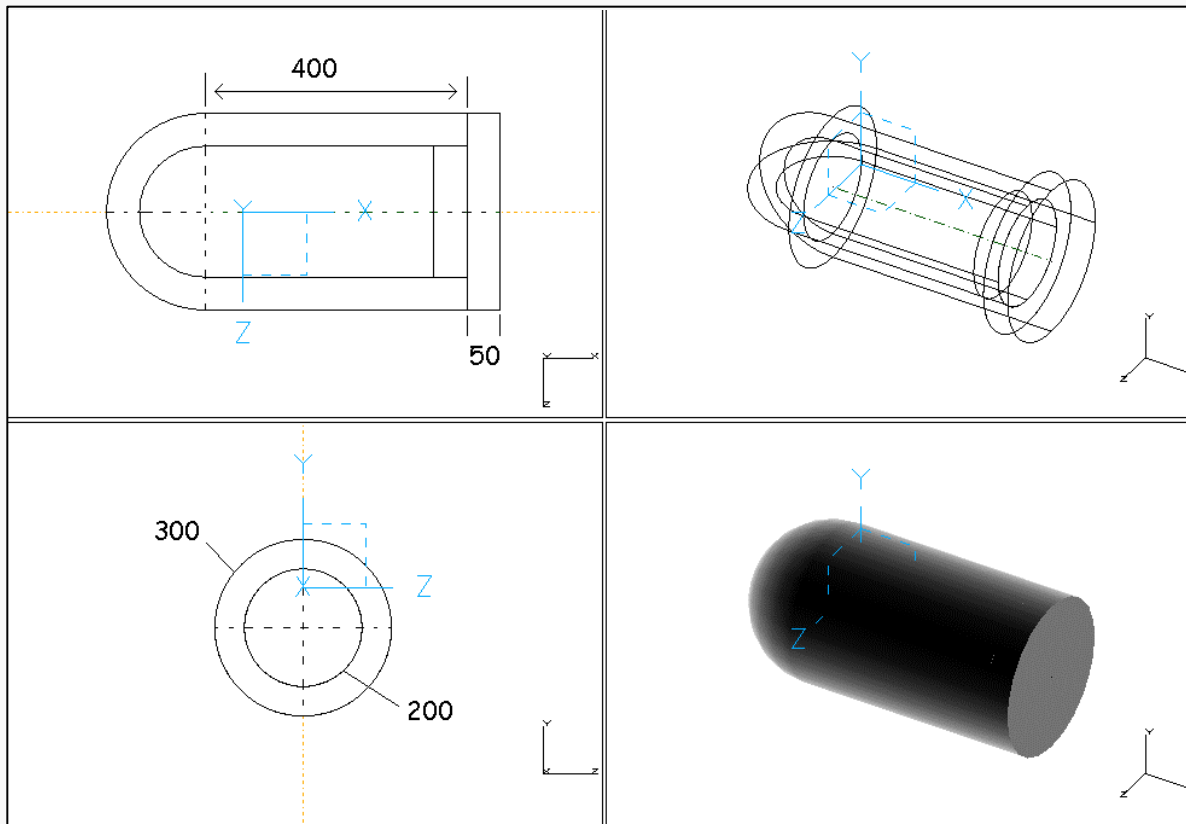
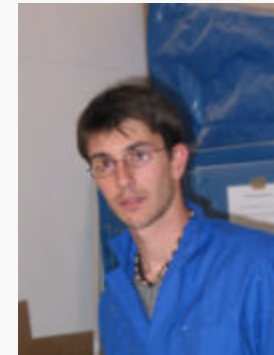
Organisation de notre équipe



Nacelle

? Conception

Ballon expérimental



Ballon expérimental

Nacelle

? Fabrication



Ballon expérimental

Nacelle

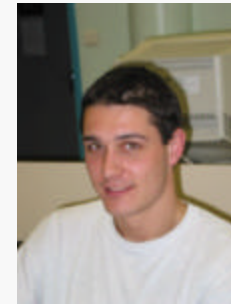
? Conclusion



Systeme d'attache

? Cahier des charges

Ballon experimental



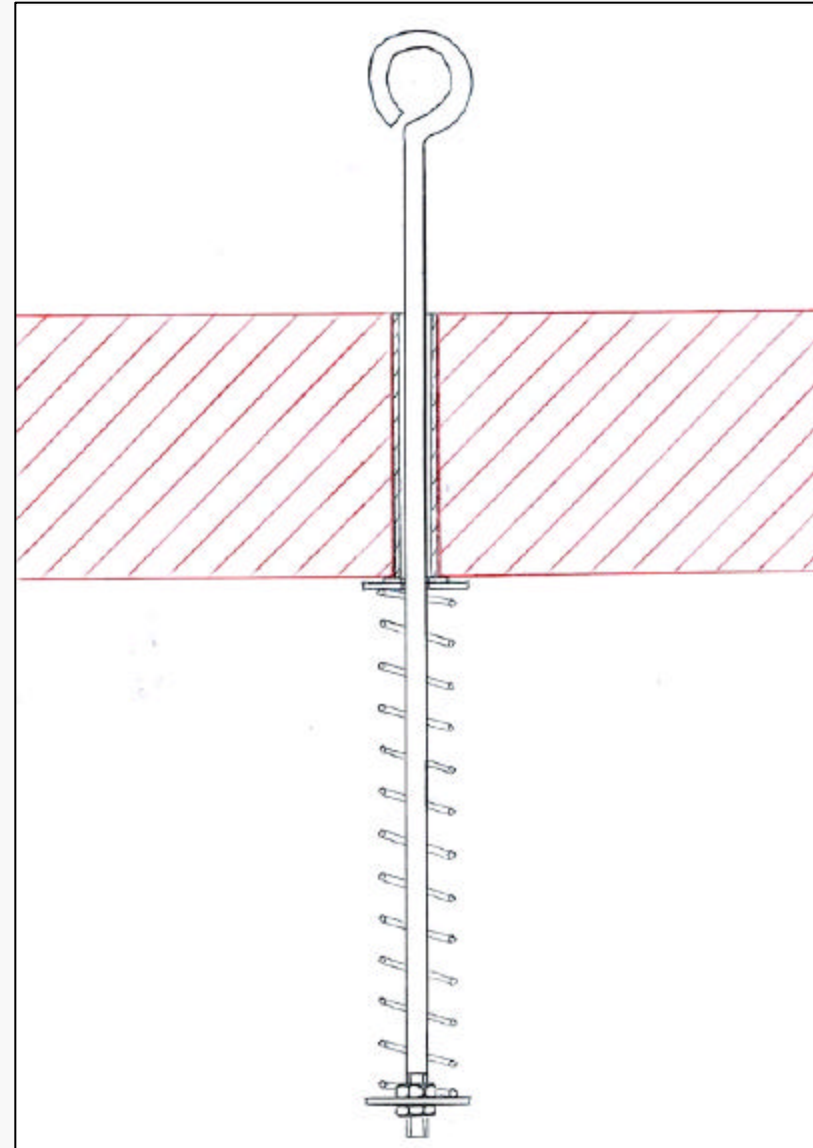
- S'intégrer à l'intérieur de la nacelle
- Détecter l'éclatement du ballon
- Budget nul
- Avoir un poids raisonnable
- Avoir un bon système de sécurité

Systeme d'attache

Ballon experimental

? Conception

- La tige
- Le ressort
- Les contacteurs
- Le systeme de securite



Systeme d'attache

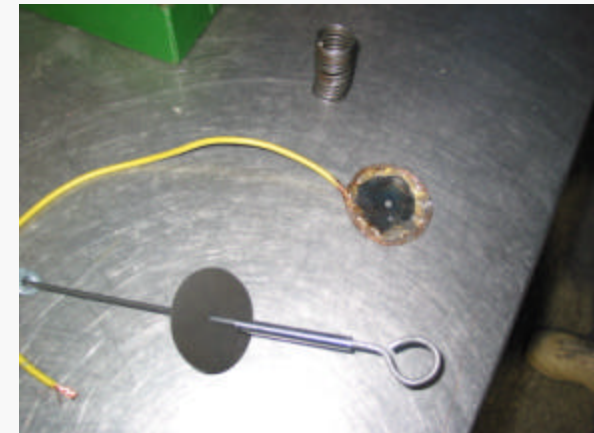
Ballon experimental

? Fabrication et test

Le ressort



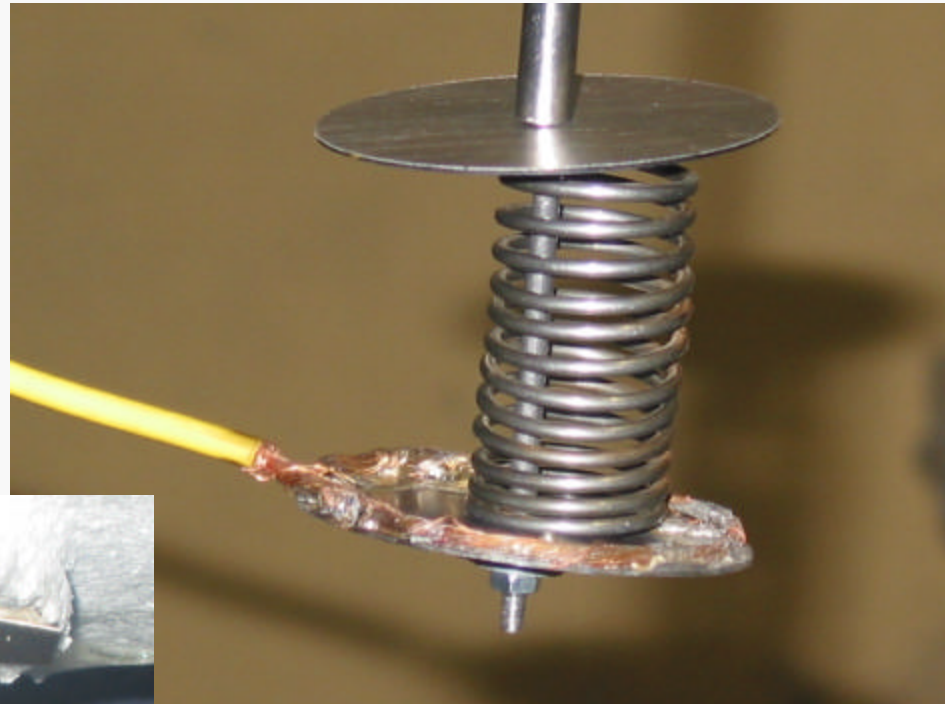
Les contacteurs



Systeme d'attache

Ballon experimental

? Conclusion



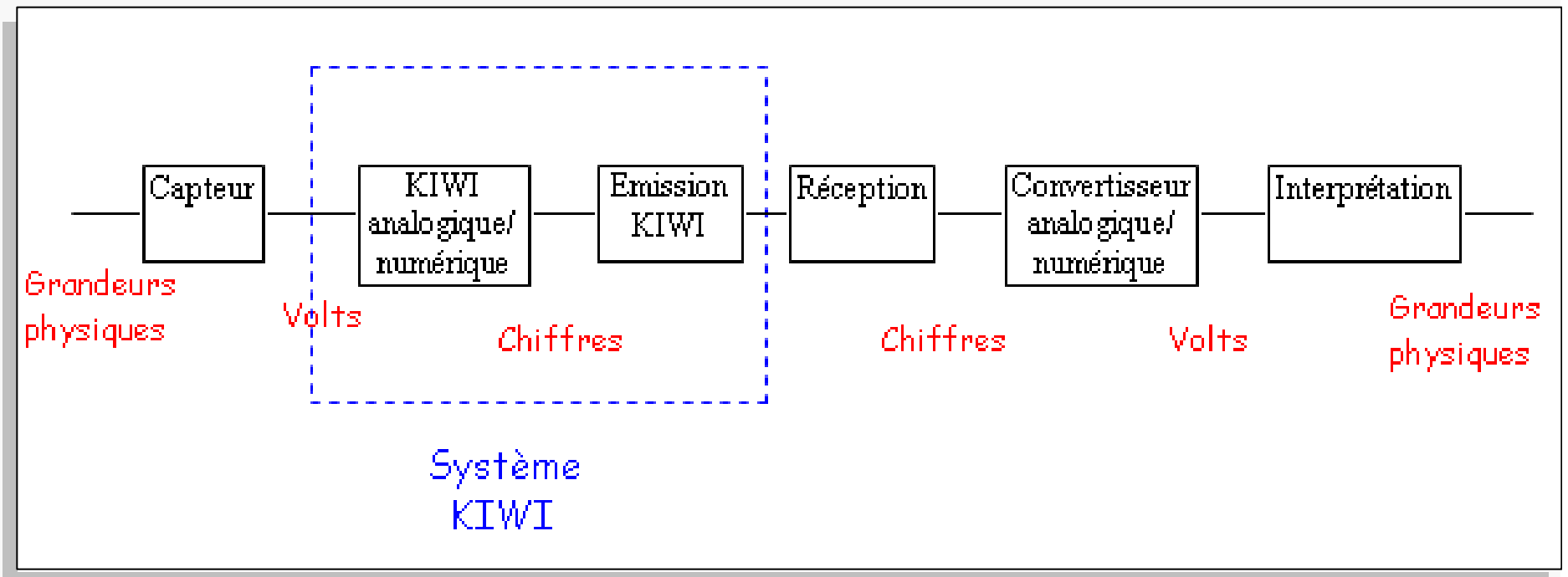
Electronique

Ballon expérimental



But : Pouvoir observer la variation de grandeurs Physiques depuis le sol.

? Le principe de l'électronique embarquée



Electronique

Ballon expérimental

? Les capteurs

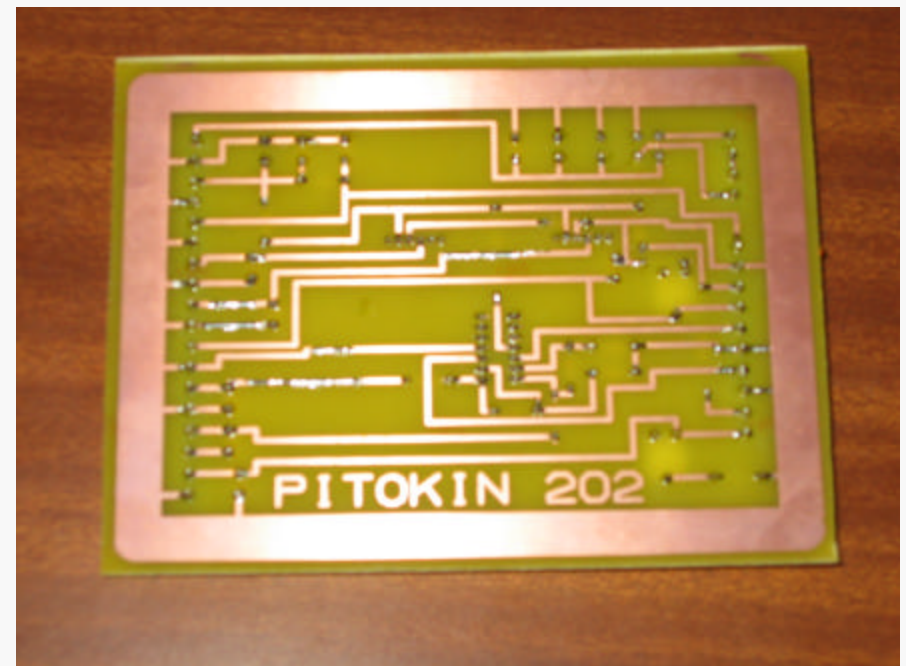
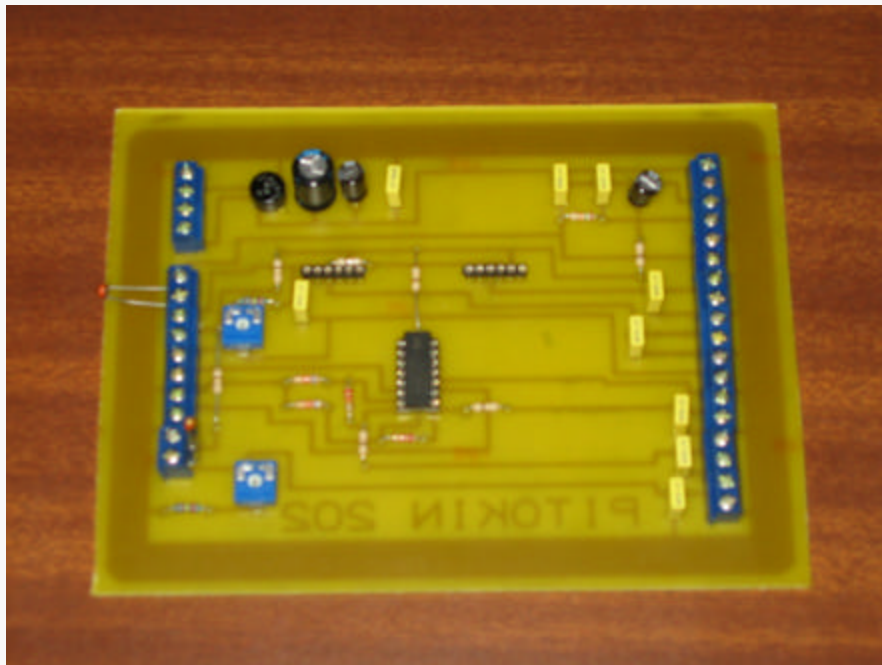
- Capteur de température
- Capteur de pression
- Capteur d'UV
- Capteur de vitesse (tube de pitot)



Electronique

Ballon expérimental

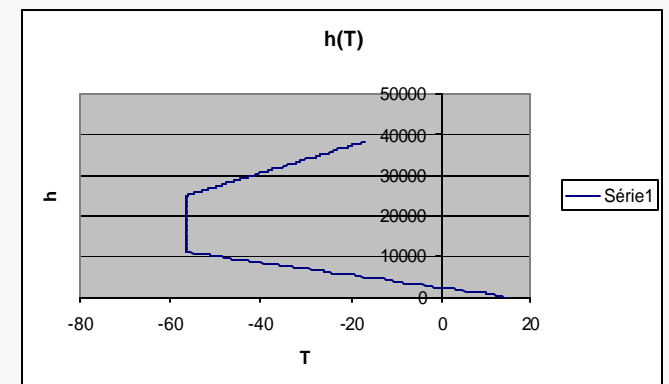
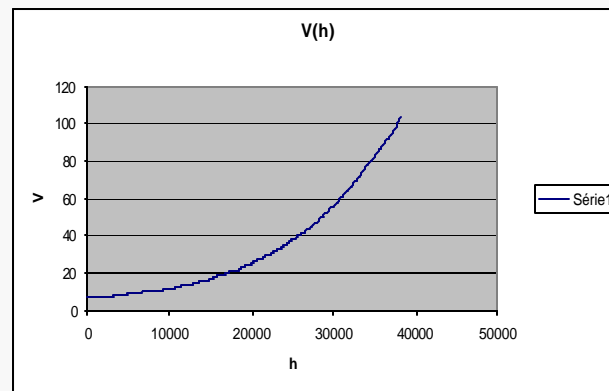
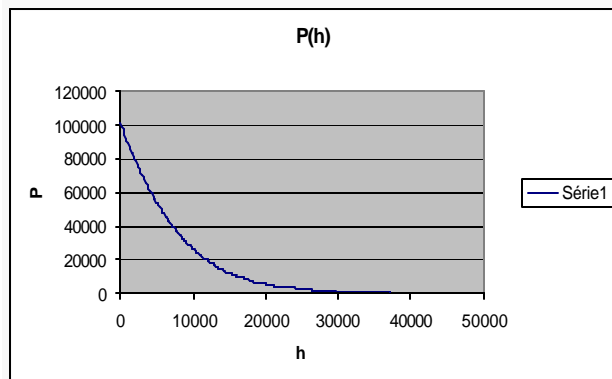
? La carte électronique



Prévision des résultats

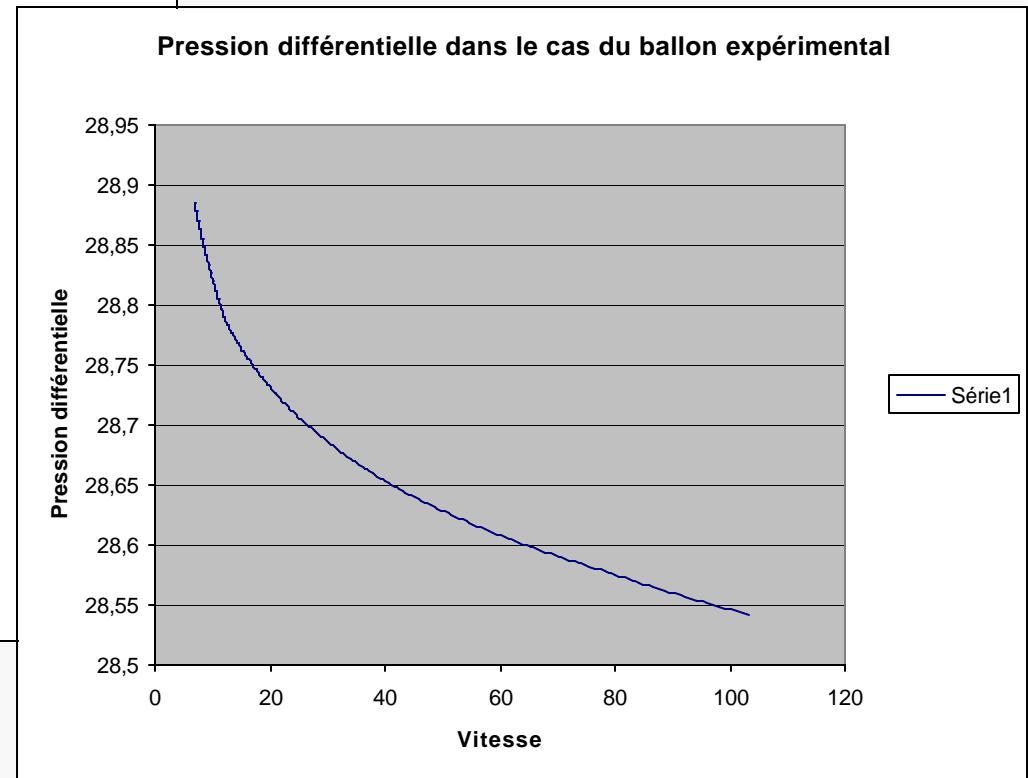
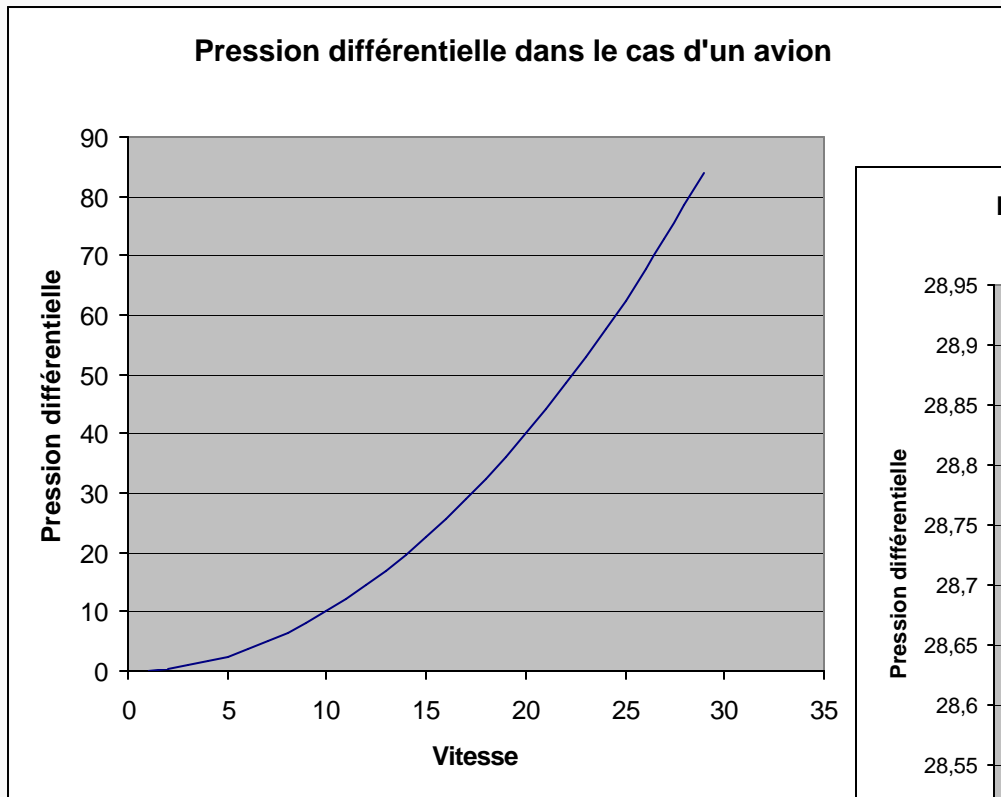
? Mesures

Kiwi	Tension (V)	Altitude (m)	Pression (Pa)	Temperature (°C)	masse volumique (Kg/m ³)	Vitesse de chute (m/s)	Accélération de la pesanteur (m/s ²)
0	0	0	101325	15,04	1,225	6,867339586	9,813440652
20	0,4	3000	70107,93606	-4,43	0,890244481	8,051882649	9,804203749
40	0,8	6000	47180,17755	-23,9	0,64696754	9,440748888	9,794979881
60	1,2	9000	30741,59417	-43,37	0,470170842	11,0691826	9,785769023
80	1,6	12000	19299,1232	-56,46	0,32319396	13,34466212	9,776571152
100	2	15000	12025,02223	-56,46	0,200089074	16,95209631	9,767386243
120	2,4	18000	7492,628458	-56,46	0,123874956	21,53472528	9,758214271
140	2,8	21000	4675,037724	-56,46	0,076690868	27,35617392	9,749055212
160	3,2	24000	2928,715545	-56,46	0,047479244	34,75133335	9,739909042
180	3,6	27000	1846,342206	-50,48	0,029394355	44,14562646	9,730775738
200	4	30000	1171,16217	-41,51	0,018198017	56,07948174	9,721655273
220	4,4	33000	747,6543556	-32,54	0,011266375	71,23942315	9,712547626
240	4,8	36000	483,9631608	-23,57	0,007286515	88,54195775	9,703452771



Prévision des résultats

? Pression différentielle



La communication

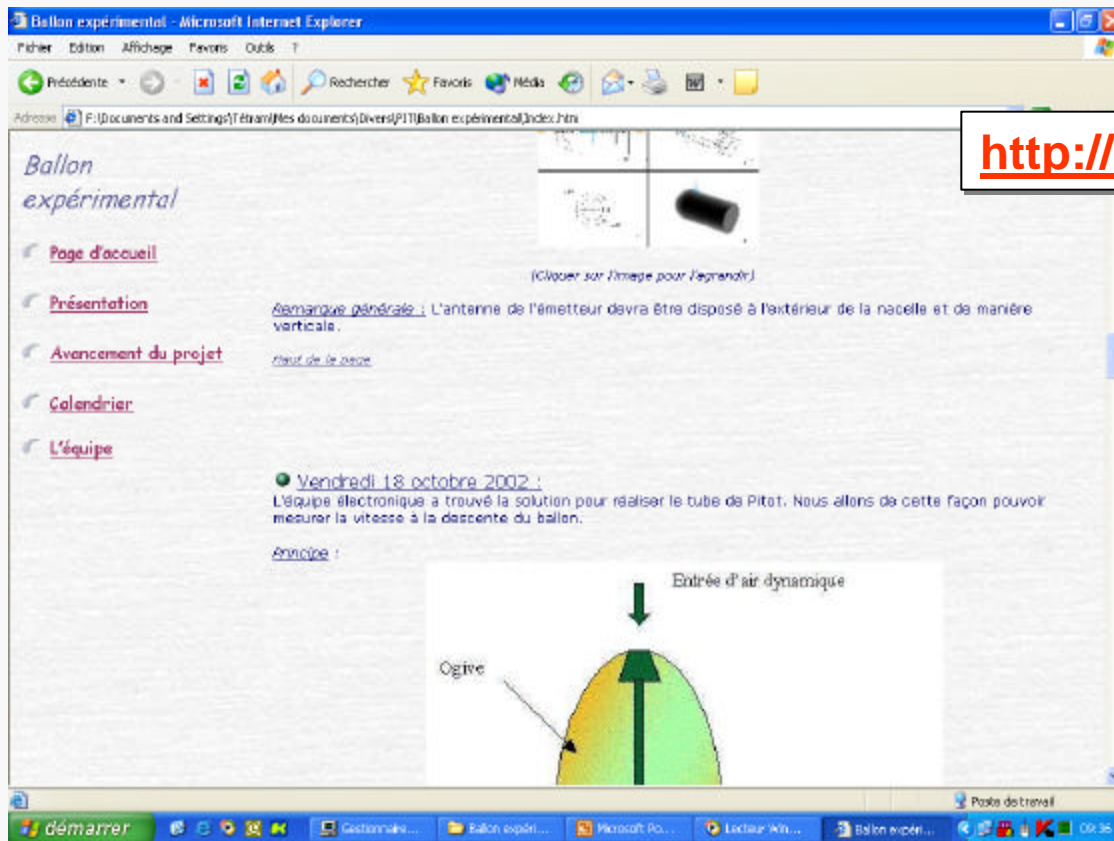


- Au sein du groupe
- Avec l'extérieur



La communication

? Le site Internet



<http://mecasurf.aix.ensam.fr/~ballon>



[Le site](#)

Conclusion

- Le lancer
- Les résultats

