



JALON T1 – 3 MARS 2011

**NEO<sup>3</sup>**



**ISAE**

# CAHIER DES CHARGES

- ◉ International Class :
  - 33cL (115mm x 65mm)
  - 350g max
- ◉ 2 missions :
  - Mission « Come Back Rover »
  - Prise de vues panoramiques



# MISSION LIBRE

## « COME BACK ROVER »

- ◉ But : Atteindre en roulant une cible donnée par ses coordonnées GPS
- ◉ Principe :
  - Le CanSat tombe sous une voile non pilotée (parachute rond)
  - Arrivé au sol, il libère son parachute et se déploie en configuration « roulage »



# MISSION LIBRE

## « COME BACK ROVER »

- ◉ La coque de la canette est constituée de deux roues, et d'un « patin escamotable »
- ◉ Fonctionnement :
  - Le CanSat est équipé d'un GPS
  - Il se dirige grâce à un contrôle différentiel des roues
  - À intervalles de temps réguliers (quelques secondes), il corrige sa trajectoire pour s'orienter vers la cible



# MISSION IMPOSÉE

## PRISES DE VUES

- ◉ Le CanSat est équipé d'un appareil photo
  - ◉ protégé pendant la chute et à l'atterrissage par le « patin escamotable »
- ◉ Il prend des photos panoramiques du terrain
  - ◉ du site d'atterrissage,
  - ◉ de la cible



# MÉCANIQUE

- ◉ Parachute rond non pilotable
  - Libéré au moment du déploiement du « patin escamotable »
- ◉ Structure
  - Conception Assistée par Ordinateur
  - Prototypage rapide (impression 3D)
- ◉ Roues
  - Recouvertes de peau de phoque pour garantir l'adhérence



# BUDGET PRÉVISIONNEL

NEO	Prix unitaire	Quantité	Total
Batteries*	25	2	50
Microcontrôleur Arduino	20	1	20
Moteurs	15	2	30
Contrôleur moteurs	25	1	25
Caméra	10	1	10
Module GPS	60	1	60
<b>Total</b>			<b>195</b>

STATION SOL	Prix unitaire	Quantité	Total
Interface Arduino USB*	15	1	15
<b>Total</b>			<b>15</b>

<b>TOTAL</b>			<b>210</b>
--------------	--	--	------------

\*Commun avec Morpheus



# PLANNING PRÉVISIONNEL



oct nov déc jan fev mars avr mai juin juil août

Avant-projets,  
étude de  
faisabilité

Développement,  
tests unitaires

Tests en vol,  
corrections &  
validation

Évaluation  
budget,  
recherche  
moyens

Activités  
école hors  
CanSat



ISAE