



1ère RCE – Suivi des Clubs

Projets 2019 - 2020

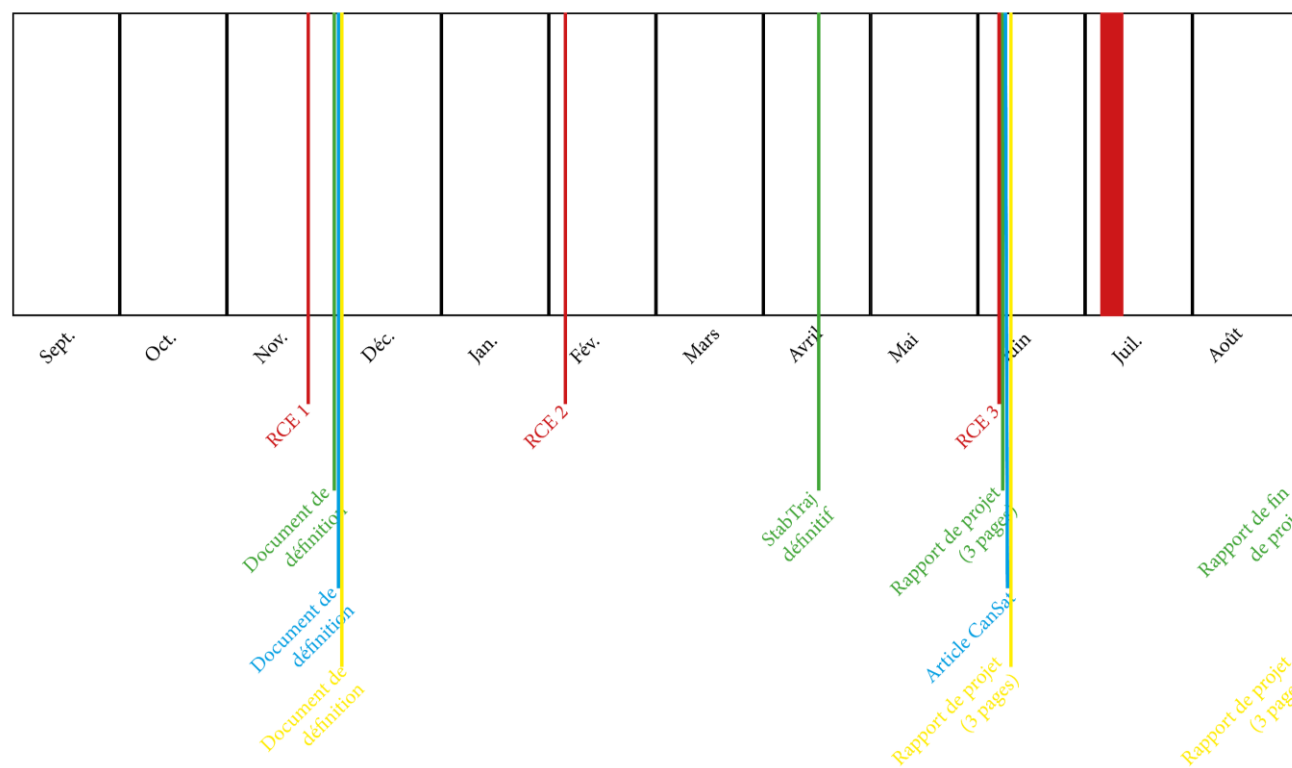


Qu'est ce que le suivi des clubs ?



Le suivi, c'est vous accompagner pour pouvoir réaliser votre projet jusqu'au lancement.

A l'année, comment ça se passe ?



A l'année, comment ça se passe ?

Les Rencontres Clubs Espace

- RCE 1 : Prise de contact
- RCE 2: Rencontrer un suiveur afin de valider la conception du projet
- RCE 3: Pré-qualification pour le C'Space.



A l'année, comment ça se passe ?

Livrables en fonction du type de projet :

- Fusex
- Minif
- CanSat



CygHop, un projet étudiant de fusée expérimentale transsonique

Gauthier Anagnan¹, Louis Mo², Yannick Todevski³, Elise Martine Desjardis⁴ et Matthieu Thomas^{1,2}

¹Hypermodèle ingénierie robotique, ²Hypermodèle mécanique et ingénierie, ³Hypermodèle aérospatial, ⁴Hypermodèle conception électronique, ⁵Hypermodèle programmation

RÉSUMÉ CygHop est une fusée expérimentale étudiante d'environ 1.60 mètres de haut et propulsée à vitesse transsonique (Mach 0.75 - 0.8 environ). L'expérience consiste à mesurer la vitesse à l'aide d'une caméra inertielle, qui sera associée à un cône aérodynamique (Aerospica) afin d'étudier ses effets mineurs de traînée. La fusée a été soulevée le 20/05/19 durant le C'Space, campagne nationale de lancement de fusées étudiantes organisée par Planète Sciences, le CNES et l'Armede de Tonnin. Nous en remercions également pour permettre l'entreprise Apollo Technologies, pour leur soutien financier sur toute la durée du projet.

UN PROJET D'AÉROPSA

Depuis plus de 20 ans, AéroPSA, association étudiante de l'École d'Ingénierie PSA, soutient et réalise des projets ludiques, et s'inscrit avec le secteur aéronautique. Elle accueille des étudiants en stage de projet, principalement de fusées, mais aussi de CanSat, chargez aérodynamiques d'un avion. Cela leur permet d'appliquer les notions apprises durant leur cursus en profitant d'un projet d'entreprise et d'apprendre avec les compétences requises dans leur futur métier d'ingénieur.

L'association est également pour objectif de transmettre des valeurs de partage de connaissances et d'aider entre étudiants quelle que soit leur promotion ou leurs compétences. Ceci se fait de façon régulière en se réunissant, les réunions mensuelles sont destinées à échanger autour de leur métier, les membres de conseil se réunissent plus fréquemment pour permettre de maintenir les logiciels de conception tels que CATIA ou Solid et d'élaborer à un produit de qualité.

Le but final pour chaque étudiant est de participer au C'Space, la campagne de lancement nationale pour le secteur aéronautique. Durant une semaine, chaque groupe prépare et présente son travail afin de passer les qualifications et être autorisé à lancer son étage et lancer sa fusée ou à déployer un CanSat.

Page: CygHop



Development of a CanSat "Alpa Llam'ay" prototype Focus on the Measurement of Environmental Parameters in Agricultural Crops

Valqui Romel Ramirez romel.valqui@uni.pe
Walter Edmundo Flores Campos, wlflores@uni.pe
Mora Cynthia Cerdeira, cmoroc@uni.pe
Andrés Díaz Zamora, adiaz@uni.pe
Erik Samanec Galiano, gsamanec@uni.pe
Dante Meyer Caro Illas, dmeycaro@uni.pe

Aerospace Peru - Smart Machines Lab
Center for Information and Communications UNI CTCIC
National University of Engineering
Av. Tupac Amaru 210, Rimac 15333

Summary- The significant influence that climatic factors on the development of pests and plant diseases of great concern in the community of agricultural producers worldwide, being necessary to control the impact on crops, knowing that microclimates is developing the cultivation process, for which we have accurate measurements of parameters such as temperature, air pressure, relative humidity, incident radiation and also toxic gases in the atmosphere near crops.

This project implements the CanSat Alpa Llam'ay prototype with the aim of collecting data by UV radiation sensors, solar radiation, pressure, relative humidity and other, for later sent to a receiving station using telemetry modules. With the information received the study of environmental parameters (humidity temperature, relative humidity, radiation, etc.) that influence the formation of factors that may be risk certain crops, for which the allowable ranges will be established and will be performed risk ranges must be detected by the weather station.

The receiving station, using a mathematical modeling of the data, displays a graphical interface which will provide diagnosis any problems that arise.

In incidence of climatological factors in the evolution of pests and plant diseases [1] the importance of warning stations shown in this case CanSat [2] type, which advise farmers control measures ideal against crop pests. Economic and ecological value of the same is evident as the proper use of the stations farmers decrease losses in crops and more treatments will not give the necessary thus saving money is achieved while avoiding environmental pollution due to unnecessary treatments.

The CanSat Alpa Llam'ay participant C'Space 2019, will be released approximately 200 meters high, falling with controlled rate of 4 m / s thanks to the parachute which is equipped to meet at 1 meter height above the floor, the CanSat, detach the upper capsule including the parachute and crew as established competition from that point the prototype ends up landing in free fall, to finally stabilize ground vertically deploying the system 8 fins designed for this order and to provide power by photovoltaic solar modules installed on each wing. Once the CanSat Alpa Llam'ay is on the ground will proceed to culminate other established missions.

Keywords- CanSat, Agriculture, Micro weather, Sensors, Telemetry.

ASSOCIATION LÉOFLY

RAPPORT DE VOL

Fusée expérimentale Skyception



001 2019

Fusex & Minifusée

Document de définition :

Fusex :

- I. Général
- II. Expériences
- III. Justification du Pro-75 (*Cette section est à rédiger uniquement si vous envisagez la demande d'un Pro-75*)
- IV. Rétroplanning

Minifusée :

- I. Général
- II. Expériences
- III. Rétroplanning



Fusex & Minif

StabTraj :



STABILITO

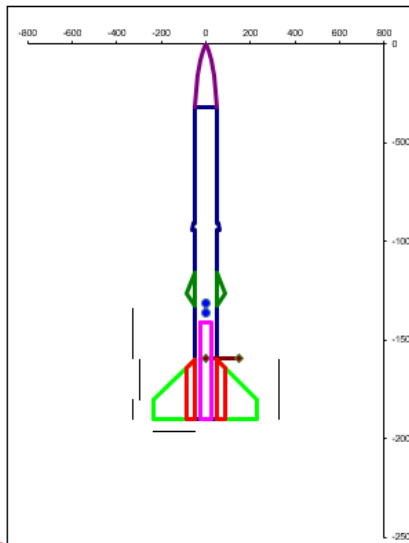
Stabilité de fusée à ailerons

Remplir les cases jaunes

| Fusée | | |
|-----------------|----------------------|------------|
| Nom | Ma fusée | |
| Club | Mon club | |
| Type | Fusée expérimentale. | |
| Masse | 6000 g | sans propu |
| Centre de Masse | 1280 mm | sans propu |
| Longueur totale | 1900 mm | |
| Diamètre Réf. | 96 mm | |

| Propulseur | |
|-----------------|----------------------|
| Type | Barasinga (Pro54-5G) |
| Position du bas | 1900 mm |

| Coiffe | |
|----------|-------------------|
| Forme | Ogivale (pointue) |
| Hauteur | 320 mm |
| Diamètre | 96 mm |

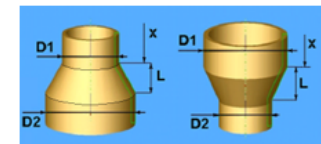


Language/Langue Français

| | Plusieurs diamètres. | |
|------------------|----------------------|--------------|
| | Transition A | Transition B |
| Longueur 'L' | 0 mm | 0 mm |
| Diamètre 'D1' | 99 mm | 124 mm |
| Diamètre 'D2' | 112 mm | 104 mm |
| Implantation 'x' | 910 mm | 940 mm |

| | Propu plein | Propu vide | Sans propu |
|-------------|-------------|------------|------------|
| Masse propu | 1,685 kg | 0,652 kg | - |
| CdM propu | 250 mm | 240 mm | - |
| Masse fusée | 7,685 kg | 6,652 kg | 6 kg |
| CdM fusée | 1364 mm | 1316 mm | 1280 mm |

| | XCp | Cnq |
|----------------|---------|------|
| Coiffe | 149 mm | 2,0 |
| Ailerons | 1739 mm | 20,5 |
| Ail bas entier | 1738 mm | 21,2 |
| Ailerons haut | 1223 mm | 1,0 |
| Partie masquée | 1690 mm | 1,3 |
| Transition A | 910 mm | 0,6 |
| Transition B | 940 mm | -1,0 |



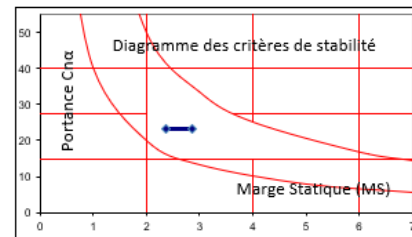
| Propulseur | |
|------------|---------|
| Haut | 1412 mm |
| Longueur | 488 mm |
| Bas | 1900 mm |

| Ailerons bas | |
|--------------|---------|
| Haut | 1600 mm |
| Emplanture | 300 mm |
| Bas | 1900 mm |

Ailerons bas Ailerons haut M
Bi-empennage 1/2 masqué.

| | | | | 08/07/2018 | Min | Résultats | Max |
|------------------|---------|---------|------|-------------|-----|-----------|--------|
| Emplanture 'm' | 300 mm | 170 mm | 300 | Finesse | 10 | 19,8 | 35 |
| Saumon 'n' | 100 mm | 0 mm | 260 | Portance | 15 | 23,2 | 40 |
| Flèche 'p' | 200 mm | 105 mm | 40 | Marge Stat. | 2 D | 2,37 D | 2,87 D |
| Envergure 'E' | 180 mm | 32 mm | 36 | Couple | 40 | 55,0 | 66,4 |
| Epaisseur | 3 mm | 10 mm | 3 | XCp | | 1592 mm | |
| Nombre | 3 | 3 | 3 | MS /L | | 12% L | 14% L |
| Position du bas | 1900 mm | 1330 mm | 1900 | | | | |
| Diamètre | 104 mm | 112 mm | 104 | | | | |
| Ligne mi-corde f | 206 mm | 38 mm | 41 | | | | |

STABLE



Checksum : propu OK

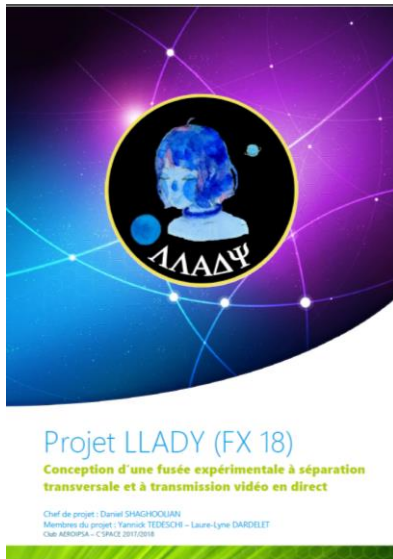
v3.3

Commentaire libre :

Fusex & Minif

Rapport de projet :

- Rapport de projet pré-vol (3 pages)
- Rapport de projet post-vol (1 page)



Rapport de vol Projet Big Bird (FX15)



Association SpaceTech

Août 2018



Fusex & Minif

Dérogations :

Planète sciences
L'enseignement des sciences à l'école

cnès **Demande de dérogation**

| | | | |
|-----------------------|-------------------------|--|------------------|
| Nom du Club | Nom du Club | Date de demande | N° de la demande |
| | | | 17-FX01-01 |
| Titulaire de la copie | Nom de la copie dérogée | Cet espace est réservé à l'application | |

Autres dérogations

Motivations :

Echange

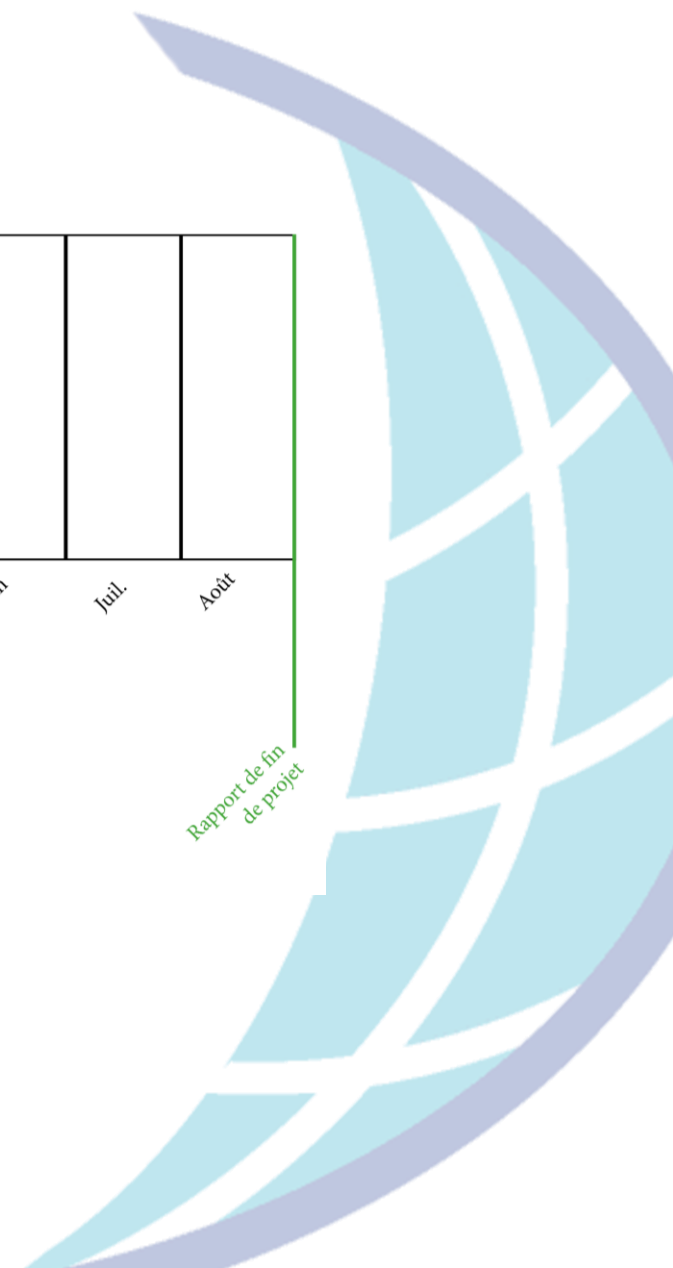
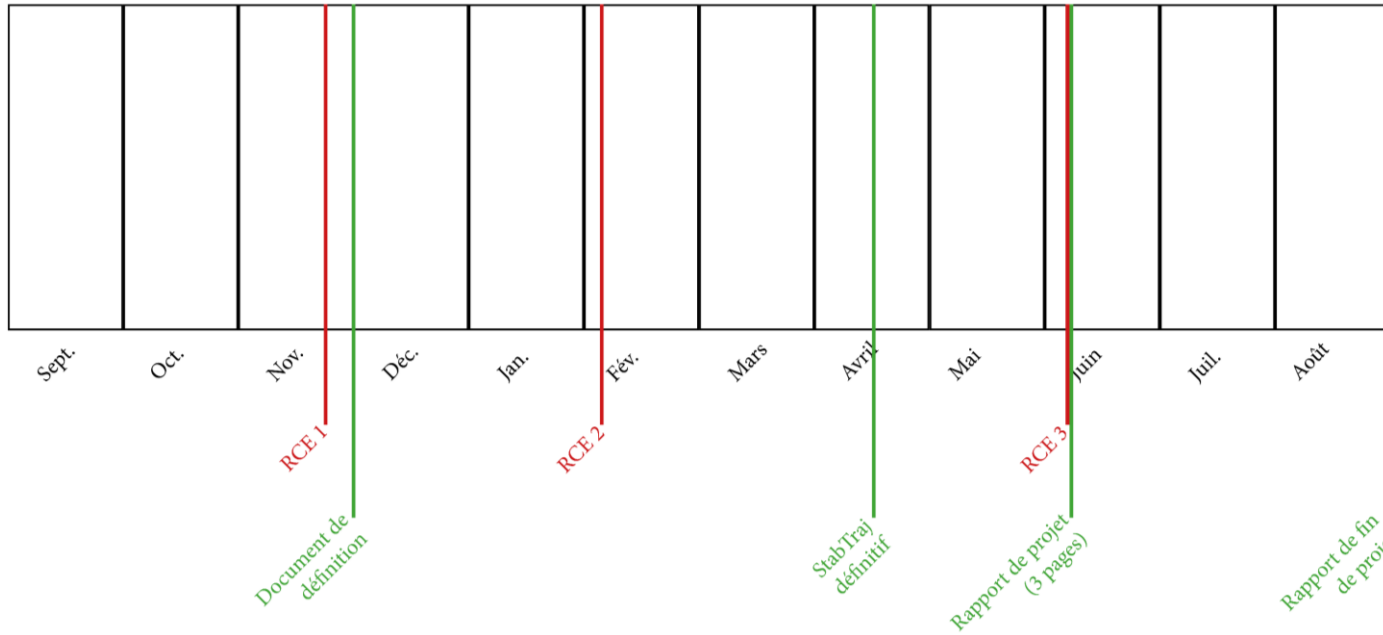
Contrôle

Acceptée Le responsable de la commission technique
Refusée

Le contrôleur
Une fois le contrôle validé

Le responsable sauvegarde
Une fois le contrôle validé

Fusex & Minif

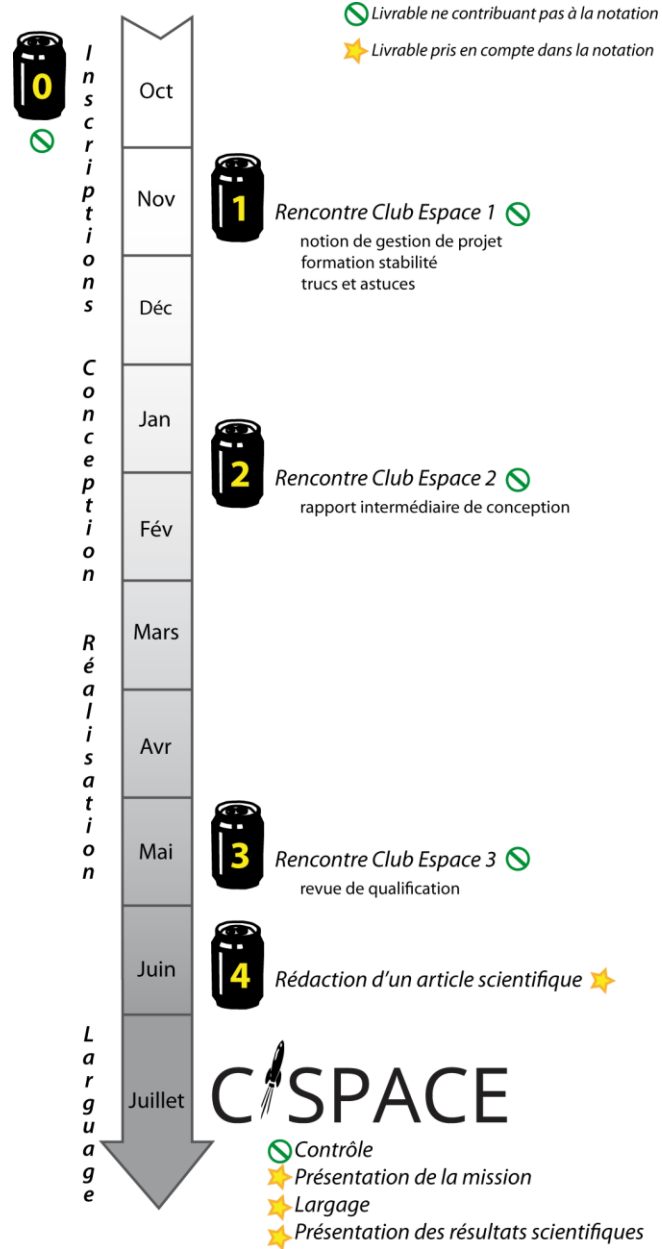


CanSat

- Dossier de projet (article scientifique)



CanSat



Ballon



SCAE

← → ↻ <https://www.planete-sciences.org/espace/scae/home>

SCAE Accueil Projets Club Ressources Outils Dates à retenir EirSpace

Bienvenue sur le logiciel de Suivi des Clubs Aérospatiaux Étudiants

Mon club **Mes projets** **Mon compte** **Ressources**

"Science, my lad, is made up of mistakes, but they are mistakes which it is useful to make, because they lead little by little to the truth" — Jules Verne
SCAE v1.62

Récapitulatif : Dates importantes

RCE1 : *23 novembre 2019*

Inscription des projets : *avant le 30 novembre 2019*

Envoi des documents de définition des projets : *avant le 30 novembre 2019*

RCE2 : *1-2 février 2019*

RCE3 : *13-14 juin 2019*

C'Space : *juillet 2019 (dates à confirmer)*



Où trouver de l'aide ?

- ✓ Votre espace SCAE, permettant de poser des questions à un suiveur ;
- ✓ Une permanence le mercredi soir de 20h à 22h ;
- ✓ Des documents sur le site de Planète Sciences (cahier des charges, document sur la minuterie, etc) : <http://www.planete-sciences.org/espace/Ressources/>

