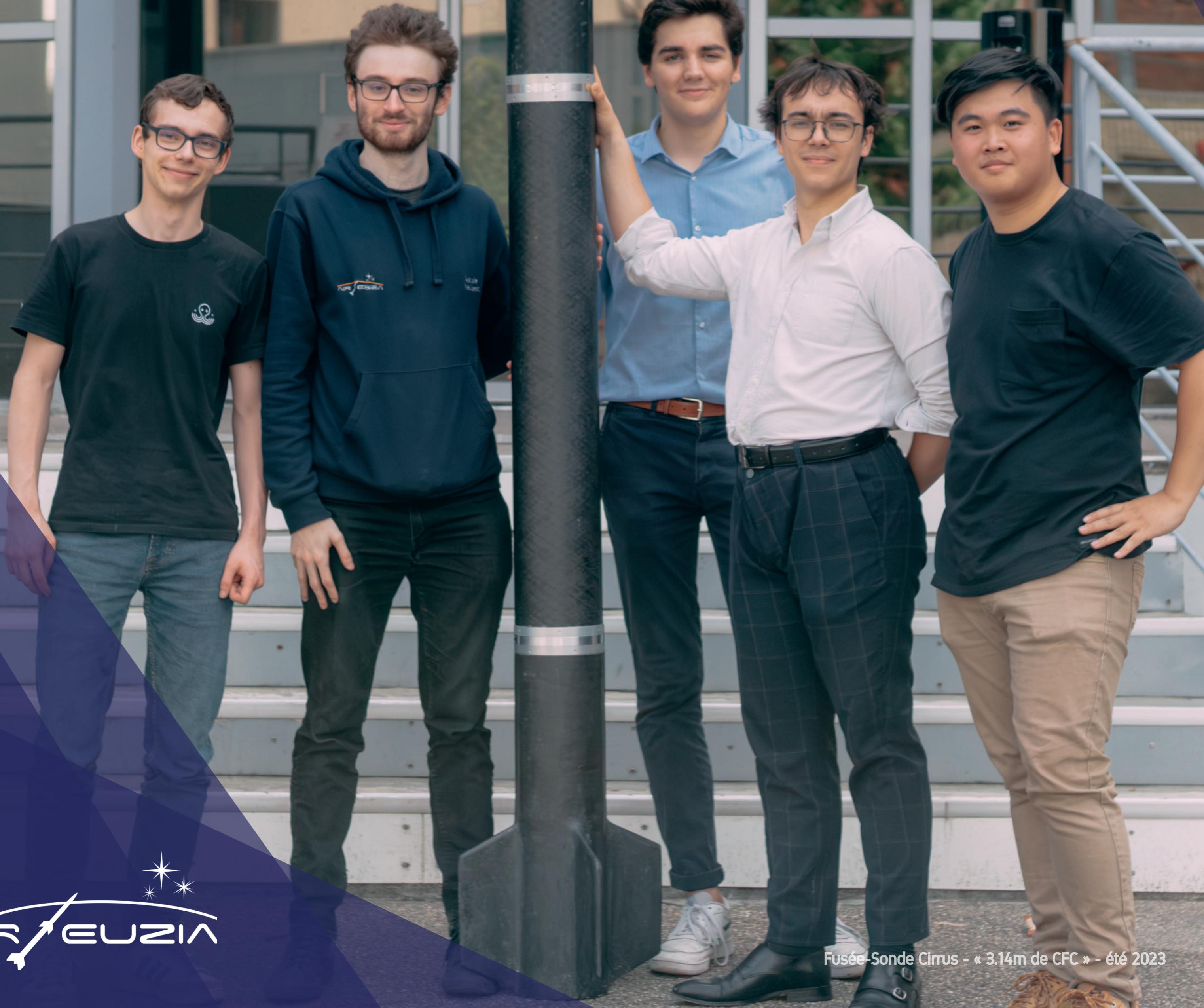




AIR ESIEA

- ROCKET ARE MADE TO FLY -

# Dossier de Partenariat



# Une association, 3 missions

Air ESIEA est une association aérospatiale étudiante. Fondée en 1986 à l'ESIEA Paris, sa vocation est de former, de partager et d'innover. Chaque année, 40 à 60 membres œuvrent sur des projets ambitieux aux enjeux tant pédagogiques que technologiques. Aujourd'hui, la portée de ses actions dépasse peu à peu, tant géographiquement qu'humainement, l'écosystème étudiant qui l'a vu naître.



Apprendre par la pratique



Partager pour passionner



Innover pour progresser

Prix Joseph Mercier 1989 (GIFAS)



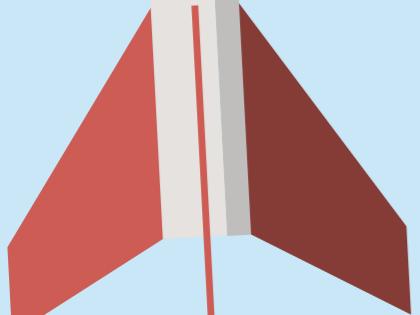
Une longue histoire

Fondée il y a près de 40 ans, l'histoire d'Air ESIEA est riche en réalisations et en distinctions.



L'histoire d'Air ESIEA résumée depuis 1986

C  
Y  
C  
L  
O  
P  
E



Ils nous font d'



CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES

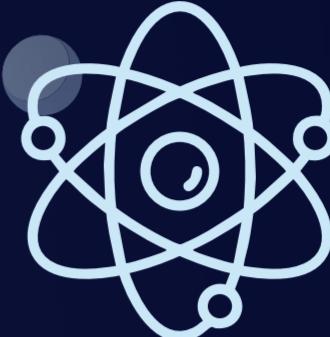


easycomposit

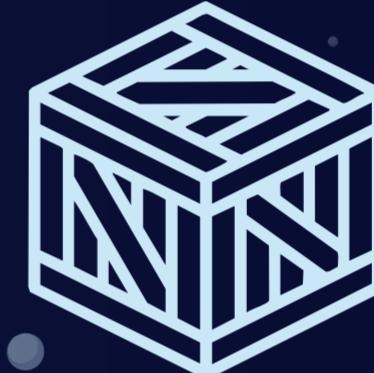


Les projets techniques d'Air ESIEA sont son activité principale. Ils fournissent à ceux qui y participent une occasion d'apprendre auprès de membres plus expérimentés, et de mettre en pratique leurs connaissances d'une manière et avec des moyens difficiles à trouver ailleurs. Fusées expérimentales et sonde, drones ou ballons : le choix est large et chacun a l'occasion de trouver chaussure à son pied.

- Des fusées, c'est bien. Des fusées innovantes, c'est mieux. Depuis quelques années, Air ESIEA mène des programmes de R&D dans les domaines de la propulsion, des matériaux composites et des machines-outil à commande numérique. Ce travail de fond nécessaire permet à nos projets de se démarquer et d'être toujours plus formateurs pour nos membres.



- Pour permettre à ses membres d'aborder les projets sereinement, mais aussi pour élargir l'action de l'association en dehors du cercle étudiant, l'association organise des événements, des conférences et des formations. Cet exercice de transmission permet de créer des vocations là où elles n'existent pas, et de nourrir celles qui existent déjà.



Quand elles ne sont pas en train de plancher sur leurs projets, nos équipes participent à des événements de grande envergure. Concours de drones ou campagne de tir européenne, ces événements nécessitent une logistique particulière, mais sont une opportunité unique d'aller sur le terrain et d'explorer les aspects opérationnels de l'aérospatial. C'est aussi l'occasion d'échanger techniques et contacts avec nos homologues européens.

Pour fonctionner, Air ESIEA s'appuie avec gratitude sur ses partenaires institutionnels et privés.

éjà confiance !

**ASB**  
HERMAL BATTERIES

TUDSat

**RS**

PORTUGAL  
SPACE

**Xometry®**

es  
WHERE BIG IDEAS ARE BUILT

Cas unique en France, Air ESIEA peut s'appuyer sur son association d'anciens. Ses membres bénéficient ainsi des moyens et du soutien bienveillant de 4 décennies de passionnés sur des sujets techniques, ou de gestion. Cette attention toute particulière garantit ainsi la pérennité de l'association.

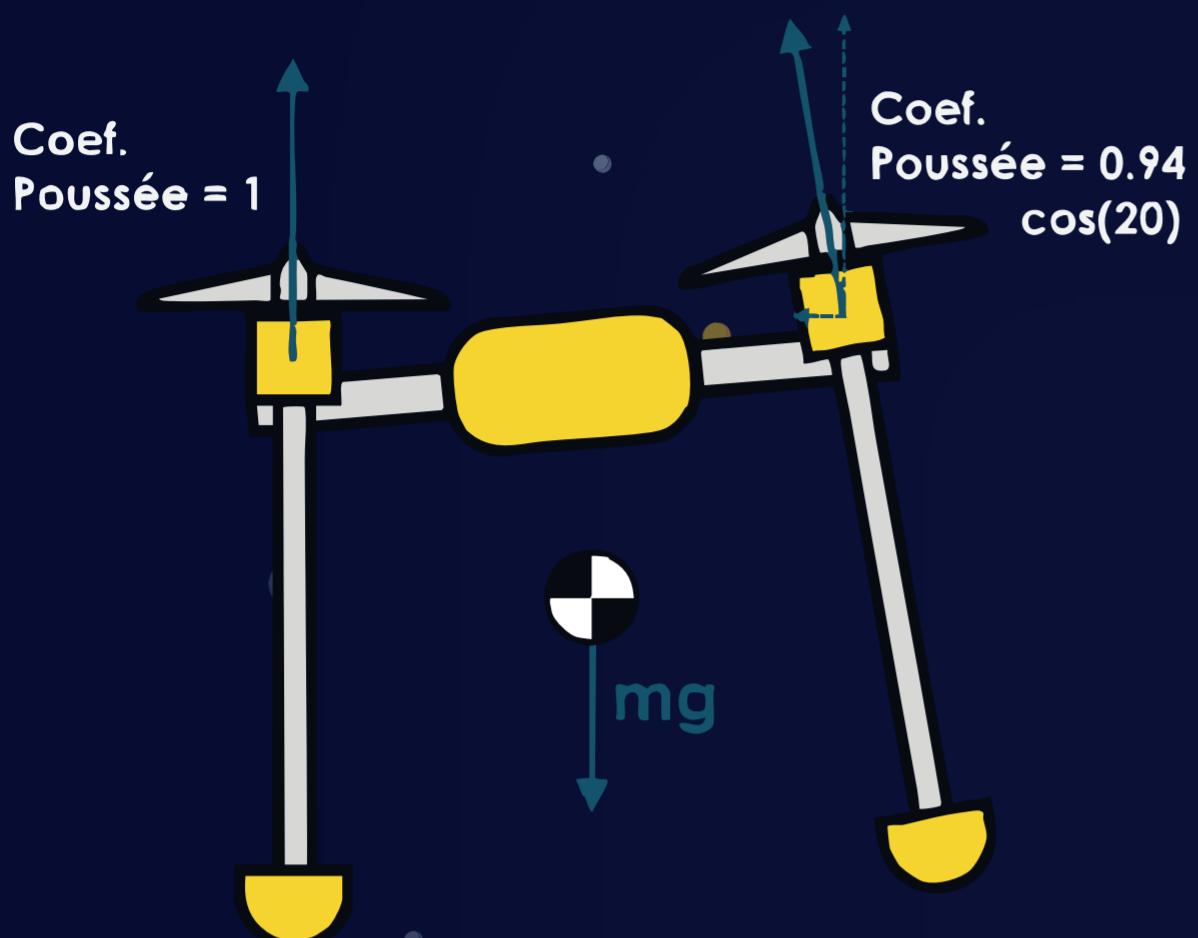
**FEUZIA**

Nos code QR  
sont cliquables!

Gallerie des projets  
en fin de dossier !

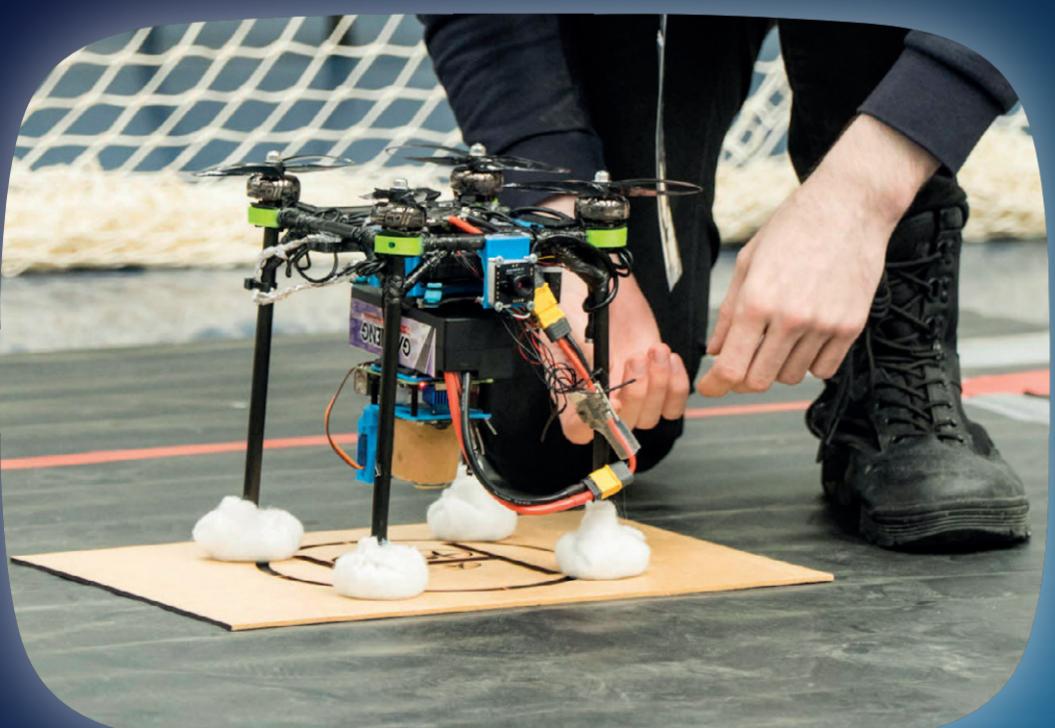
# DroneLoad et le C'Space

DroneLoad est un concours organisé par Safran Electronics & Defense et Planète Sciences. Chaque année, des tâches et un parcours différents sont déterminés. Les équipes doivent alors en une saison construire un drone entièrement autonome pour remplir ces missions et se mesurer aux autres lors des différentes épreuves.



Dièdre de 10° - Angle de 10°

Particularité d'AirESIEA à ce concours ? Nos châssis en fibre de carbone fait maison. C'est grâce à notre maîtrise des composites, fruit d'une activité de R&D intense dans le cadre du programme CIRRUS (cf. planche suivante). Cette expertise nous permet de réaliser des projets audacieux là où les autres équipes doivent se contenter de solutions commerciales.



Projet le plus rigoureux d'un point de vue académique, Planète Sciences demande des équipes un rapport très complet ainsi qu'une soutenance de fin de projet dont l'objectif est double : rendre compte du niveau de technicité atteint par le prototype de drone et vulgariser suffisamment pour que la partie non technique du jury comprenne tout de même les enjeux. Un équilibre délicat à trouver !



En apprendre plus sur le concours DroneLoad

Collaboration avec un lycée d'Ile de France

Les tâches du DroneLoad sont accomplies par des quadricoptères. Plutôt que de partir d'une plateforme commerciale, ces drones sont construits de A à Z. Les tâches qui leurs sont demandées sont complexes, et ces drones combinent systèmes mécaniques (pour récupérer des objets par exemple), de commandes de vol (contrôleur, caméras et capteurs permettant un vol stable et précis), et même du matériel dédié qui permet de faire de la vision par ordinateur et de l'IA. Malgré leur petite taille, ce sont donc des projets techniquement très complets.



DroneLoad c'est...

depuis 2020 :

150 étudiants

venant de

20 écoles

10 équipes

4 podiums

en 5 participations

Le C'Space, campagne de tir française emblématique, se déroule tous les ans grâce à l'encadrement et aux moyens fournis par le CNES depuis 1963. C'est l'occasion parfaite pour former nos membres sur des projets d'échelle nationale, mais aussi un très bon moyen de tester nos systèmes en conditions réelles avant de les intégrer sur des projets de plus grande envergure !

# La campagne de lancement française pour les jeunes du collège aux études supérieures !

Mnemonus



Ordinateur de vol modulaire nouvelle génération

Corps monolithique en composite de fibre de verre avancé



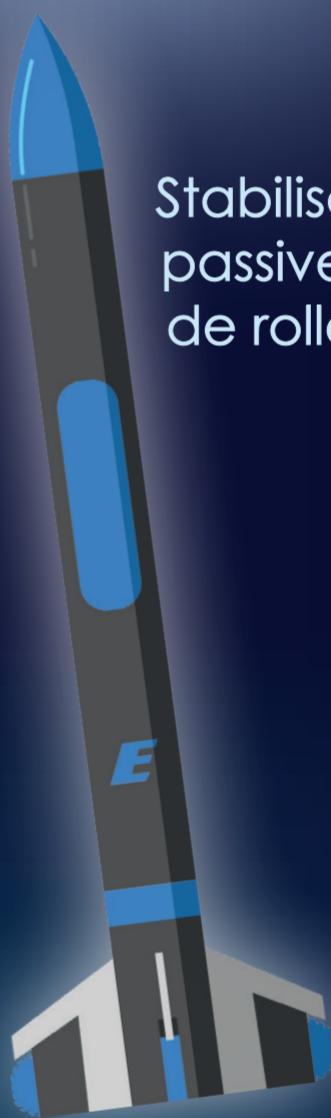
En apprendre plus sur le C'Space



Récupération contrôlée par parapente

40 ans de partenariat avec le CNES

Equilibrius



Utilisation extensive de la fabrication additive (structure interne)



Le C'Space c'est...



250 étudiants

venant de 70 équipes

37 participations

et 76 fusées

en 38 ans

depuis 2019 : 7 fusées

dont 6 vols nominaux

# EuRoC et le programme de R&D CIRRUS

Créé en 2020 par l'ESA et l'agence spatiale portugaise, EuRoC est né à l'initiative de plusieurs équipes, dont Air ESIEA, déterminées à mener leurs projets à leur terme malgré l'annulation des campagnes de tir à travers le monde. Depuis, EuRoC rassemble plusieurs centaines d'étudiants venus des quatre coins de l'Europe, attirant dans son sillage officiel et industriels intéressés par la vitrine de technologies et de futurs professionnels qu'elle constitue. A 3 reprises déjà, Air ESIEA a représenté la France à elle seule, que ce soit avec ses fusées ou ses charges utiles, remportant le prix Team Spirit, récompensant son travail et son implication.



**EUROC**  
EUROPEAN ROCKETRY CHALLENGE

Cirrus

Taille : 3.14m

Diamètre : 16cm

Apogée : 2970m

Moteur : Solide

Prix Team Spirit  
(EuRoC)

Janus

Diamètre : 10 & 8cm

Type : Bi-étage

Taille : 2.1m

Moteur : Solide

Poussée : 900N

Poussée : 2300N

2020

2023



Voir la vidéo  
du lancement  
sur YouTube



Fruit des observations de 2020 et d'une volonté marquée de jouer dans la même cour que nos voisins européens, Cirrus est la première fusée du programme éponyme. Elle doit, entre autres, valider une nouvelle architecture commune aux fusées-sonde à venir, couronner 2 ans de R&D autour des structures composites, et intégrer un système de contrôle de roulis actif. Techniquement, humainement et financièrement, c'est le plus grand projet d'Air ESIEA en ses 38 ans d'existence.

nouvelle architecture commune aux fusées-sonde à venir, couronner 2 ans de R&D autour des structures composites, et intégrer un système de contrôle de roulis actif. Techniquement, humainement et financièrement, c'est le plus grand projet d'Air ESIEA en ses 38 ans d'existence.

Nous ! TUDSaT

Le pas de tir

EuRoC c'est...

venant de

600 étudiants 13 pays 25 équipes

Rockets  
are made to  
fly

2020

2023

2024 a vu le lancement de l'ordinateur de vol Oignon, dans le cadre d'une collaboration sur le long terme avec nos partenaires de TuDSAT, établis à Darmstadt en Allemagne. En octobre, Oignon a donc pris son envol à bord de FRODO-M, la fusée-sonde allemande, parmi les charges utiles qu'elle embarquait. L'objectif ? Tester une nouvelle architecture d'ordinateur de vol modulaire en conditions réelles.

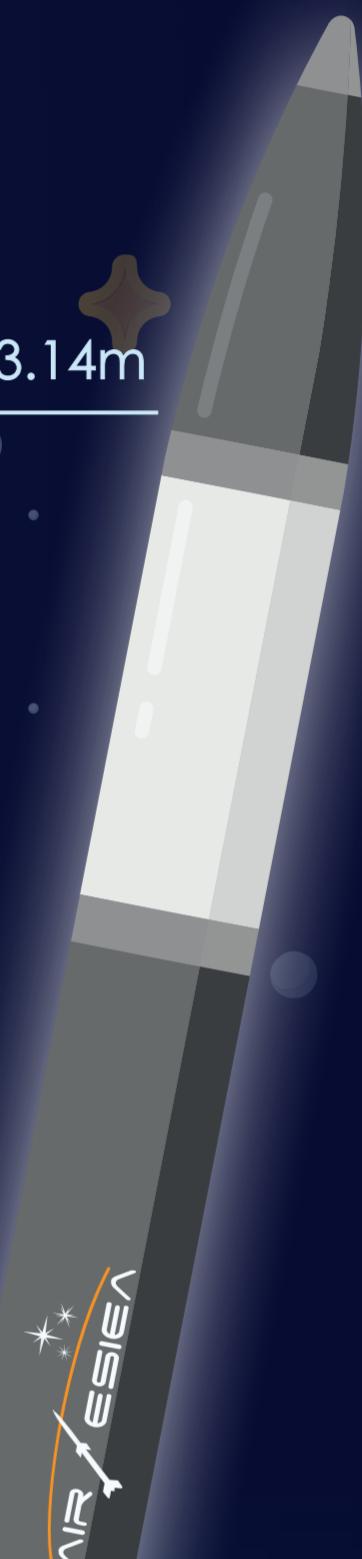


Cumulus



Le prochain jalon du programme CIRRUS est la fusée Cumulus. Avec une augmentation de 40% des volumes internes et une nouvelle architecture interne entièrement modulaire, elle sera en mesure d'embarquer un moteur hybride et des charges utiles développées par des partenaires en France et ailleurs. Elle inclura aussi nos dernières avancées en termes de composites légers et « intelligents » à capteurs de contrainte et sondes de température. Ces derniers permettront de mieux quantifier et modéliser les effets aérodynamiques suivis en vol.

Taille : 3.14m



Apogée : +3km

2024-2025

Diamètre : 20cm

2027



Consulter la feuille de route du programme CIRRUS

pendant

1  
semaine

3

participations

1

prix Team Spirit

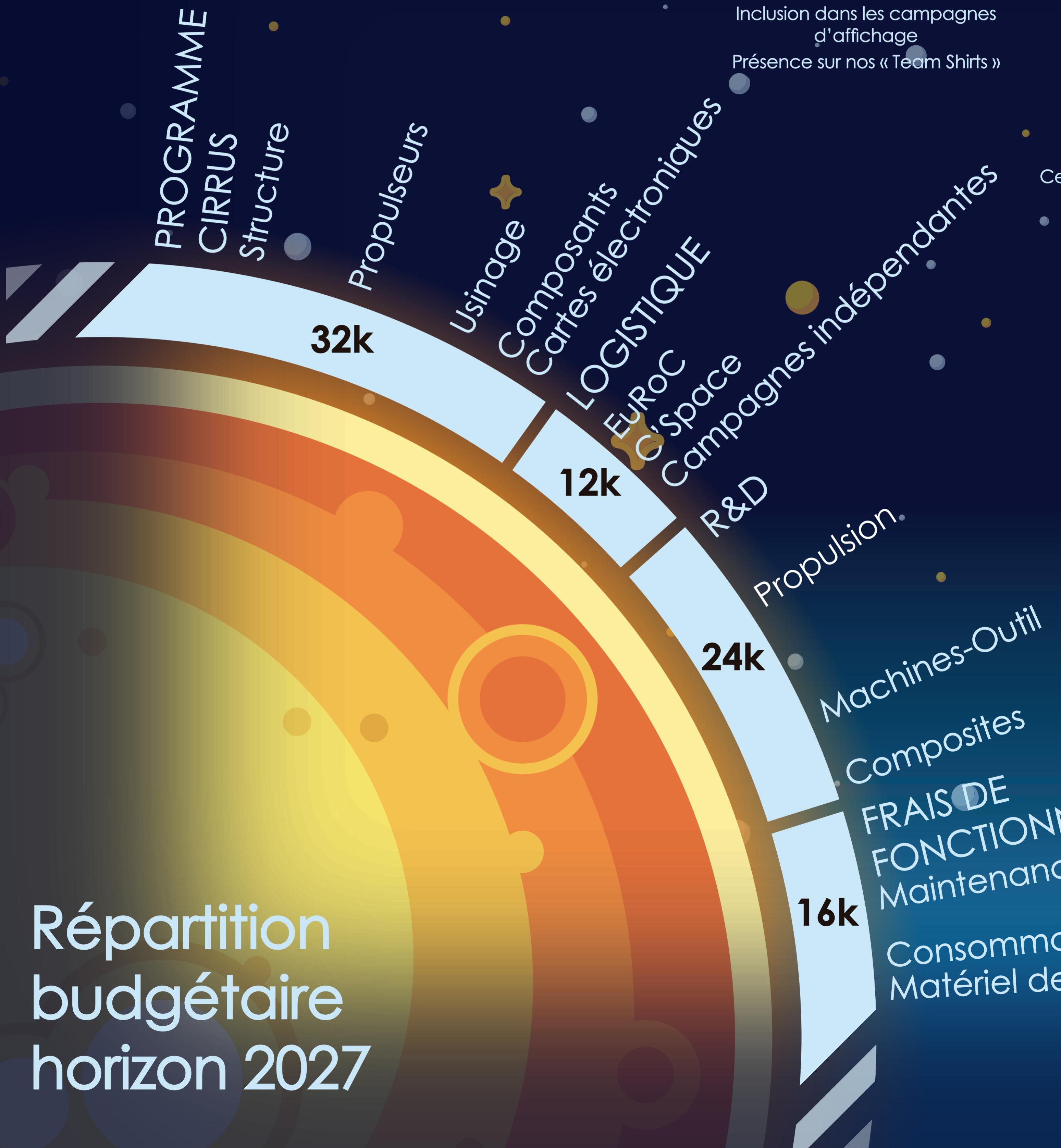
2k

visiteurs

Moteur : Hybride/Solide

# Des besoins à la hauteur de nos ambitions

Pour mener toutes nos activités, nous dépendons évidemment de nos sources de financements. Sans vous, rien de tout cela ne serait possible.





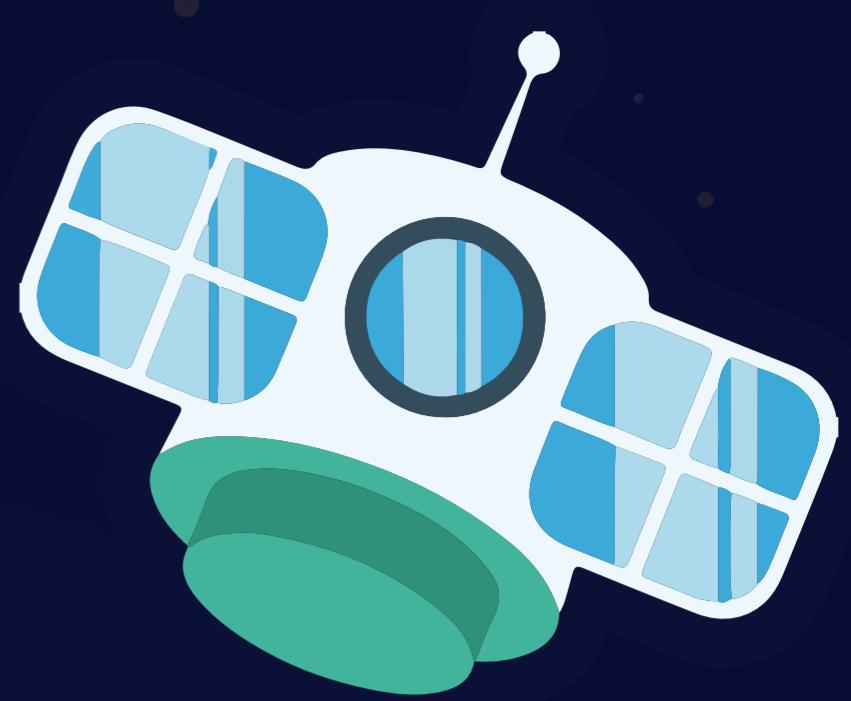
## SILVER

Toutes les contreparties Bronze  
Distribution de contenu promotionnel  
lors de nos évènements  
Invitation à nos évènements  
Inscription du logo sur les fusées  
Mention sur les vidéos de lancement  
Positionnement premium sur nos  
« Team Shirts »



## GOLD

Toutes les contreparties Silver  
Evènements dédiés avec prise de parole  
Possibilité de sponsorisation exclusive sur  
une fusée ou un drone  
Emplacement premium pour vos visuels  
sur nos fusées



Les «packs» sont des exemples : pour chaque partenariat, nous prenons le temps d'échanger pour déterminer la meilleure manière de répondre aux besoins de deux parties

## Evènement

10 exposants

Industriels EU

25 équipes EU

600 étudiants EU

ESA, Pt Space

2000 participants

70 équipes

250+ étudiants

CNES, ministres

350 participants

800 partenaires

2200 étudiants

Elus, Universités



## Type de public

Industriels & commerciaux



Associations Equipes Aéro



Etudiants Elèves-Ingénieurs

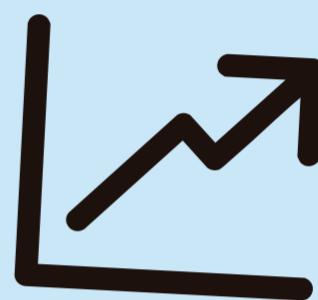


Institutions Acteurs public Elus



Grand public

## Air ESIEA sur les réseaux



engagement à  
**18%**

Insta & LinkedIn

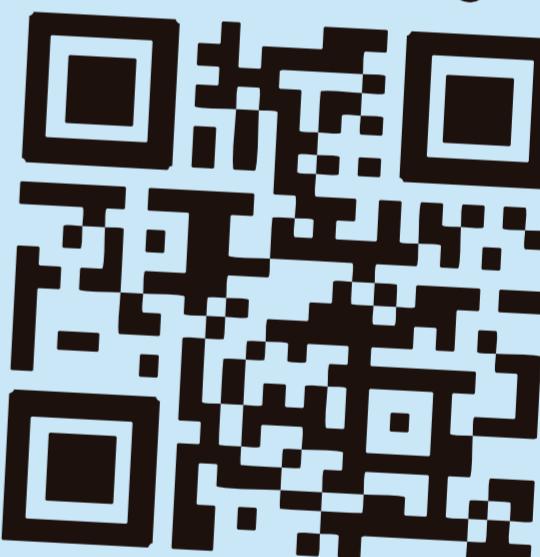
Instagram :  
**90k**

vues

LinkedIn :  
**100k**

impressions

Venez découvrir une communauté de passionnés engagés !



**EURO**  
EUROPEAN ROCKETRY CHALLENGE

**C SPACE**  
le rendez-vous espace étudiants

**esiea**

NEMENT  
ce des locaux techniques  
ables  
e communication



## SOUTIEN PECUNIAIRE



## SOUTIEN MATERIEL



## SOUTIEN TECHNIQUE

## Comment nous aider ?





Vers le pas de tir - automne 2023



Ricardo Conde, président de PT'Space - automne 2023



automne 2023



- automne 2023



Intégration sur le stand - été 1990



Travail sur la zone de lancement - automne 2023



Xeon - été 2023



Ethus - été 2023



Mnemonus - été 2023



Cirrus - automne 2023



- Des fusées depuis 1986 -



air-esiea@et.esiea.fr  
www.airesiea.org  
@air.esiea.fr