



« Rockets are made to fly. »

# Brochure Partenaires

# UNE DISCIPLINE, UNE PASSION, UNE ASSOCIATION

Air ESIEA est l'association aérospatiale de l'ESIEA. Créée en 1986, Air ESIEA est l'une des plus anciennes de son genre en France. Son but : la promotion des activités aéronautiques et spatiales sous toutes ses formes, notamment au travers des projets techniques réalisés par ses membres.



## Un lien avec le monde professionnel

Créatrice de vocation, Air ESIEA a un lien fort avec la professionnalisation des élèves ingénieurs de l'ESIEA. Elle compte parmi ses anciens membres nombre d'ingénieurs travaillant aujourd'hui pour des sociétés comme Dassault, MDBA, Safran etc...

## Notre mission

Air ESIEA se veut être une passerelle et un lieu de rapprochement entre néophytes et passionnés. Elle propose chaque année des projets et activités variés tels que la construction de fusées expérimentales, d'ailes volantes, de microsattellites ou encore des conférences scientifiques, le tout avec ses partenaires tel que le CNES ou Planète Sciences.







# UNE ECOLE TROIS FORMATIONS

L'ESIEA est composé de deux établissements d'enseignement supérieur, reconnus par l'état, spécialisés dans les sciences du numérique.

## Un peu de contexte

L'ESIEA forme chaque année plus d'un millier d'étudiants aux métiers du numérique : majoritairement au sein de son cursus ingénieurs mais aussi au sein de ses formations expertes, délivrant deux titres RNCP de niveau 7.

Lors des deux dernières années du cursus ingénieur, les élèves ont le choix, sur les deux dernières années, entre cinq majeures :

- CYBERSECURITE
- INTELLIGENCE ARTIFICIELLE & DATA SCIENCE
- SYSTEMES EMBARQUES ET AUTONOMES
- SOFTWARE ENGINEERING
- REALITE VIRTUELLE ET SYSTEMES IMMERSIFS.

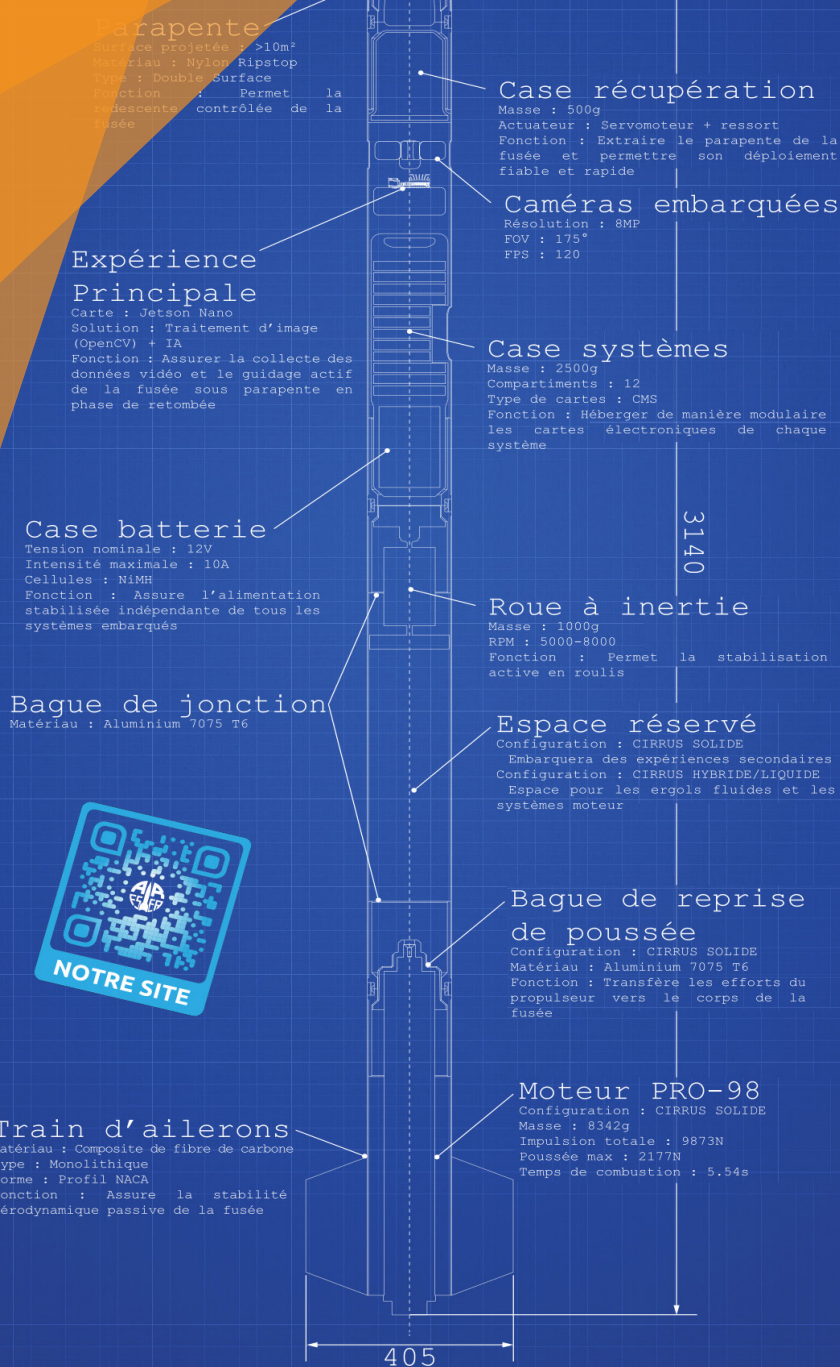
Les majeures Cybersécurité, IA & Data Science et Systèmes Embarqué et Autonomes sont toutes appuyées d'un laboratoire de recherche.

## Un cadre de travail idéal

Installée à Ivry-sur-Seine depuis une quarantaine d'années, l'ESIEA a entrepris la construction d'un nouveau campus Ivrois au pied du RER. Avec ses 8 000 m<sup>2</sup>, cet ERP est parmi les plus écoresponsable au monde et se veut ouvrir un nouveau standard dans le milieu du BTP. La proximité avec les entreprises du Bassin parisien est source d'une vie associative riche et dynamique sur laquelle se base en grande partie la pédagogie. L'ESIEA offre un cadre idéal aux étudiants et leur permet de cultiver leurs compétences techniques et humaines.



# EuRoC 2023



Cirrus est le projet le plus ambitieux jamais entrepris par l'association jusqu'alors. Elle embarque de nombreux dispositifs innovants conçus par nos membres et mesure 3.14 mètres de haut, 16cm de diamètre pour 30kg.

## Résumé

En 2023, nous avons eu l'opportunité de participer à Euroc, la plus grande campagne de lancement de fusée en Europe, avec notre fusée Cirrus. Notre équipe a conçu et réalisé cette fusée entièrement en matériaux composite de fibres de carbone. Tout dans cette fusée, des tubes aux cartes électroniques a été fait par Air ESIEA à l'exception du moteur solide.

L'édition 2023 de Euroc a réuni une petite trentaine d'équipes provenant de toute l'Europe et plusieurs entreprises mondiale au Portugal. Une semaine durant les équipes doivent présenter et faire qualifier leur véhicule par un jury d'experts du domaine avant d'enfin pouvoir placer leur fusée en rampe... Et la voir s'envoler.

Cirrus a atteint une vitesse max de 255 m/s et une altitude de 2920 mètres.

Le programme éponyme CIRRUS se poursuit avec la prochaine fusée de cette gamme : Cumulus prévue pour 2025.



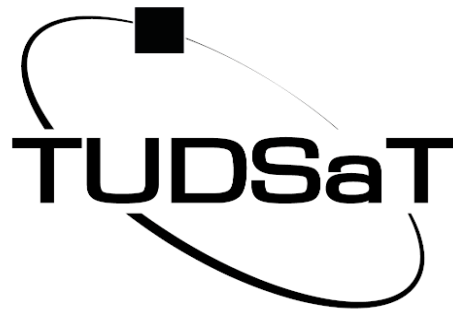


## EuRoC 2024

Qualifié d'équipe la plus persistante par les organisateurs de la compétition (en raison de notre résilience et de notre détermination face aux aléas) nous souhaitons renouveler l'expérience en participant en 2024 conjointement avec une équipe partenaire.

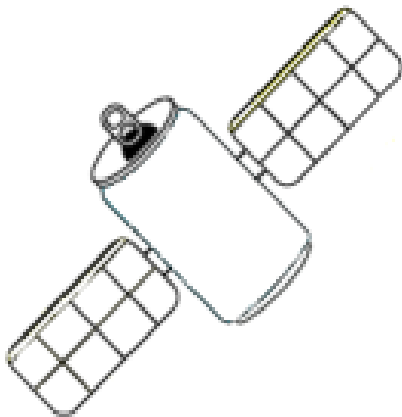
### Une ouverture sur l'Europe

En 2023 Air ESIEA a atteint une taille et une stabilité suffisante pour penser en grand et nouer des partenariats avec d'autres grandes équipes et associations aérospatiales de premier plan en nouant son tout premier partenariat avec une équipe étrangère, TUDSaT de l'université de Darmstadt en Allemagne.



### Une charge utile embarquée

EuRoC 2024 sera l'occasion pour nous de tester un tout nouvel ordinateur de bord modulaire et très fiable capable de s'adapter à tout type de missions en vue d'être réutilisé dans Cumulus en 2025.



### 4 Minifusées / 1 Fusée Expérimentale

- Mnemonus est notre vecteur de teste de l'ordinateur de vol embarqué dans la fusée Allemande qui participera à EuRoC 2024. Elle vise à développer un ordinateur de vol à base de filtre de Kalman permettant la prédiction d'apogée.

- Equilibrius vise à implémenter un système de contrôle de roulis à Cumulus. C'est un système de stabilisation passif à base de rolleron déjà éprouvé par les Sidewinder américains.

- Pathus explore de nouvelles méthodes de localisation spatiales. Elle implémente un système de détection du sol par radioaltimètre permettant de déclencher le déploiement du parachute.

- Ethus vise à simplifier le système d'éjection par la coiffe utilisé par Cirrus lors de EuRoC 2023. Celui-ci consiste en une miniaturiser un système d'éjection par la coiffe

- Xéon compte s'intégrer dans le projet Cirrus en nous permettant de jauger de la faisabilité d'une récupération contrôlée. Elle devra démontrer sa capacité à effectuer une redescente contrôlée sous un parapente asservi lui permettant de se diriger.







Lancement Sagittarius - C'Space - 2019

# NOTRE BUT : PARTICIPER A DEUX ÉVÉNEMENTS D'ENVERGURE

Chaque projet de l'association mené à son terme a la chance de s'illustrer au cours d'une compétition, d'ampleur nationale ou internationale



## Le C'Space

Organisé tous les ans depuis 1963, le C'Space est l'un des événements emblématiques du paysage du spatial amateur en France. Cette campagne de lancement internationale, co-organisée par le CNES et l'association Planète Sciences permet tous les ans à 200 élèves ingénieurs de faire voler leurs projets de fusées expérimentales et mini fusées.

## EuRoC

Créé à l'initiative de l'agence spatiale portugaise, EuRoC vise à offrir une alternative à la Spaceport America Cup. Cet événement a pour ambition de rassembler l'ensemble des clubs aérospatiaux en Europe. En 2020, Air ESIEA a participé à la première itération du «European Rocketry Challenge» (EuRoC) et a remporté le prix «Team Spirit» pour récompenser sa pugnacité et sa capacité à interagir productivement avec les autres équipes. En 2023 une nouvelle équipe tente l'expérience avec la première fusée sonde de la gamme CIRRUS et a réalisé un vol nominal atteignant 2920m.



# DES BESOINS À LA HAUTEUR DE NOS AMBITIONS

---

Projets : 19 000€

**CUMULUS : 15 000€**

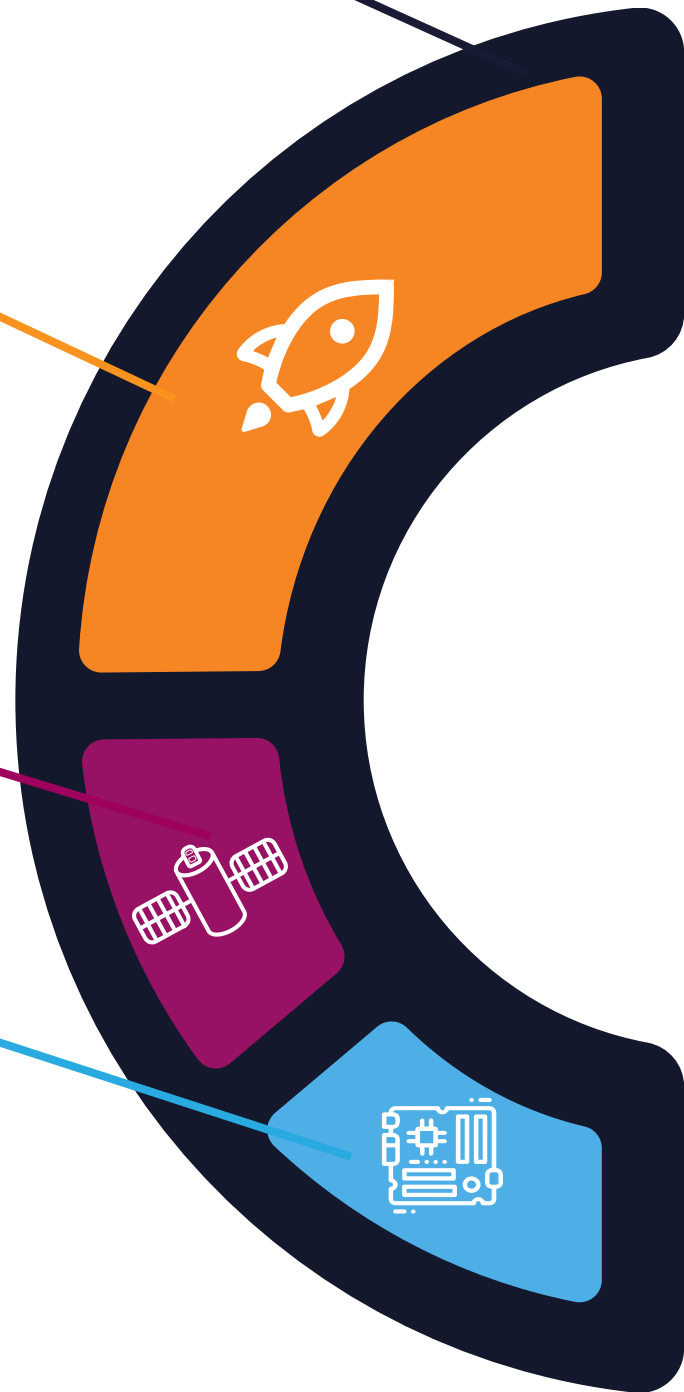
Conception  
Fabrication

**CANSAT: 2000€**

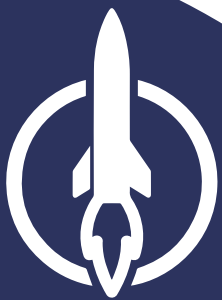
Recherche  
Création de prototypes

**Minifusées : 2 000€**

Tests en conditions réelles  
Architecture Universelle







## **EuRoC : 2 000€**

Frais de réservation  
Assurances  
Transport du matériel  
Transport de l'équipe  
Hébergement  
Restauration



## **C'Space : 3 000€**

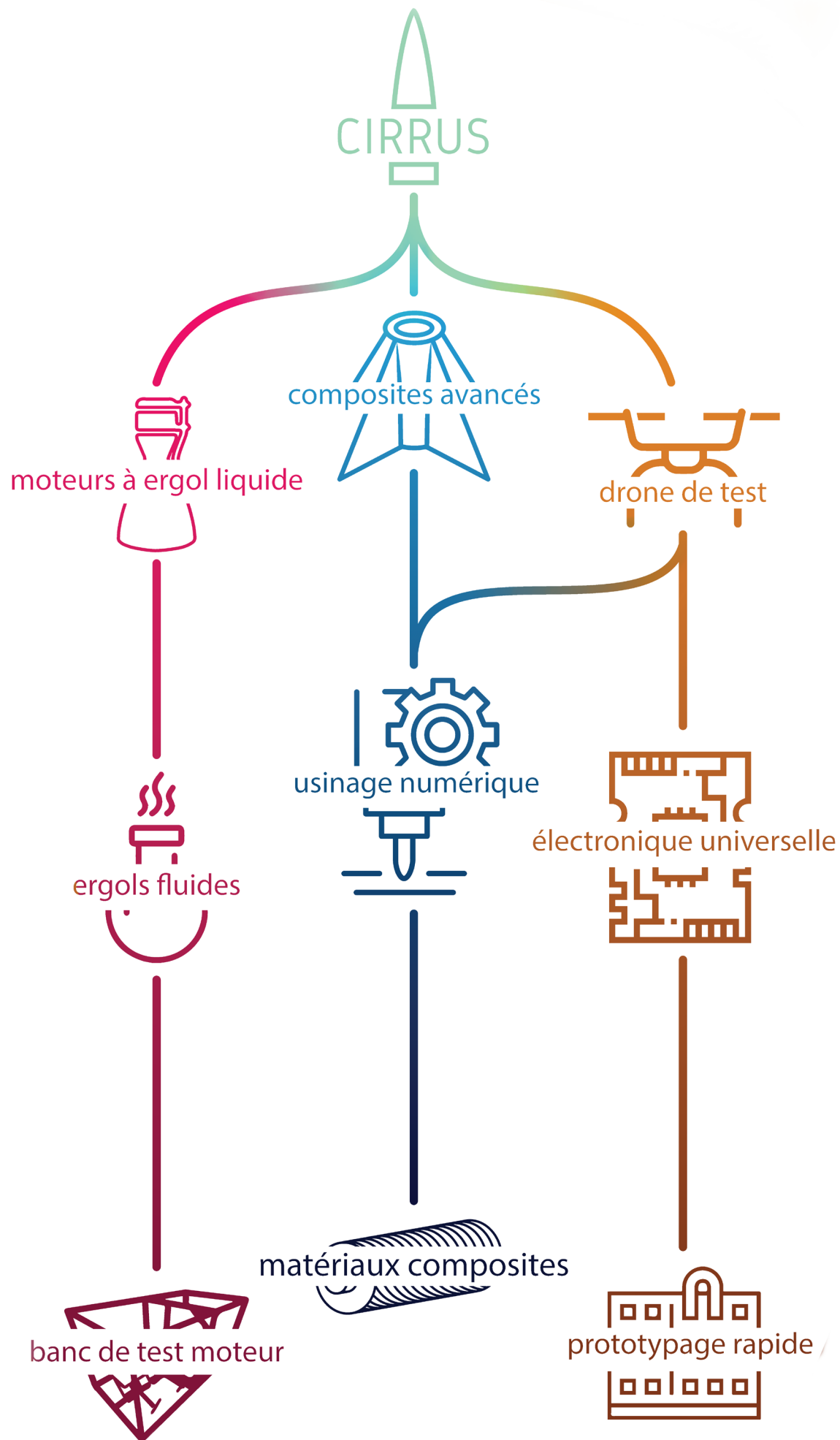
Hébergement et Restauration  
Expériences embarquées  
Transport du matériel



## **Autres : 4 000€**

Achat de licences  
Achat de matériel  
Frais d'organisation

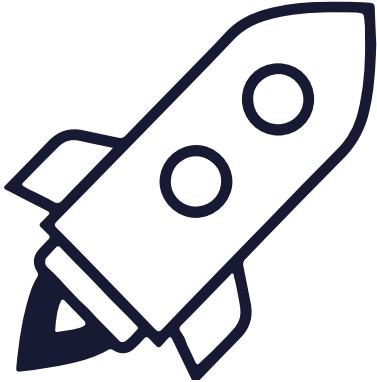
# ORGANISATION



# CE QUE NOUS PROPOSONS A NOS SPONSORS

---

Selon le montant financier de votre contribution, nous vous proposons une ou plusieurs modalités parmi les opportunités suivantes :



---

## Une fusée à vos couleurs

- Votre stickers à vos couleurs sur nos fusées !



---

## De la visibilité à un large public

- Lors de nos événements nous tenons généralement des stands et pouvons donc faire de la communication sur ces derniers
- Des posts pour promouvoir votre participation à nos projets
- Visibilité sur les communications du Groupe ESIEA et du club des anciens élèves

---

## Participez à une de nos soirées

- Participation à l'inauguration de la campagne de lancement, en présence de nos étudiants
- Participation à l'afterwork de RETEX, en présence de nos étudiants



Aucun projet ne peut se faire sans votre soutien. Pour plus de renseignements contactez-nous : [air-esiea@et.esiea.fr](mailto:air-esiea@et.esiea.fr)





# Air ESIEA

74 bis avenue Maurice Thorez  
94200 - Ivry Sur Seine  
[air-esiea@et.esiea.fr](mailto:air-esiea@et.esiea.fr)

esiea