



**Institut supérieur de  
mécanique de Paris**

---

ÉCOLE PUBLIQUE DE  
L'INGÉNIEURIE MÉCANIQUE  
ET NUMÉRIQUE



Depuis sa création en 1948, notre École poursuit le même objectif, former les leaders en ingénierie mécanique capables de relever les grands défis technologiques de leur époque. Nos formations et notre recherche sont pleinement reconnues par le monde industriel. Depuis toujours à l'écoute de son environnement et de ses étudiants, ISAE-Supméca est engagé dans une démarche active pour inscrire le développement durable et la responsabilité sociétale dans l'ensemble de ses missions de formation et de recherche, ainsi que dans son fonctionnement quotidien.

ISAE-Supméca est membre du Groupe ISAE qui fédère les plus grandes écoles françaises du domaine de l'ingénierie aéronautique et spatiale. Fortement inscrit dans son territoire, ISAE-Supméca entretient des liens historiques avec le monde industriel et académique. Il est depuis 2021 le chef de file du Groupe ISAE en région Île-de-France, première région française sur le plan de l'industrie aérospatiale.

Aujourd'hui nous délivrons 3 diplômes d'ingénieurs : un sous statut étudiant et deux sous statuts apprentis qui permettent à nos élèves de s'insérer très rapidement dans les secteurs de la mobilité (aéronautique et spatial, automobile, ferroviaire), de l'énergie, des matériaux et du digital en particulier.

Idéalement placé aux portes de Paris et au cœur d'un territoire en pleine mutation, ISAE-Supméca profite de sa proximité avec le village olympique et paralympique des JO de Paris 2024 pour moderniser son campus (résidence étudiante sur le campus, espaces communs, accessibilité...).

Choisir aujourd'hui d'entrer à ISAE-Supméca, c'est l'assurance de trouver des débouchés dans de très nombreux secteurs professionnels et d'être accompagné dans le développement de votre projet personnel en accord avec vos convictions.

Bienvenue à ISAE-Supméca !

**Philippe Girard**  
Directeur général d'ISAE-Supméca

# LES MÉTIERS DES INGÉNIEURS ISAE-SUPMÉCA

*Une formation reconnue, des profils recherchés*

## Un profil adapté à l'entreprise

Les jeunes ingénieurs ISAE-Supméca sont particulièrement appréciés par les entreprises. En plus de leurs compétences scientifiques poussées et de leur polyvalence en ingénierie mécanique, ils sont reconnus comme des ingénieurs rapidement opérationnels avec :

- une expérience industrielle de 12 mois minimum,
- une expérience internationale de 8 mois en moyenne,
- le sens des responsabilités.

Ces atouts assurent à l'ingénieur ISAE-Supméca, étudiant comme apprenti, une excellente insertion professionnelle. La durée moyenne de recherche d'emploi est de moins d'un mois. Près de 70% des ingénieurs ISAE-Supméca de la promotion 2022 ont eu une proposition d'embauche avant la fin de leur stage de 3<sup>e</sup> année ou à la suite de leur période d'apprentissage.

### Des compétences reconnues

L'ingénieur ISAE-Supméca est recruté pour ses capacités en ingénierie numérique, systèmes mécaniques et mécatroniques, conception, modélisation, simulation, matériaux, systèmes de production, logistique, génie industriel...

## Répartition des jeunes ingénieurs ISAE-Supméca par taille d'entreprise

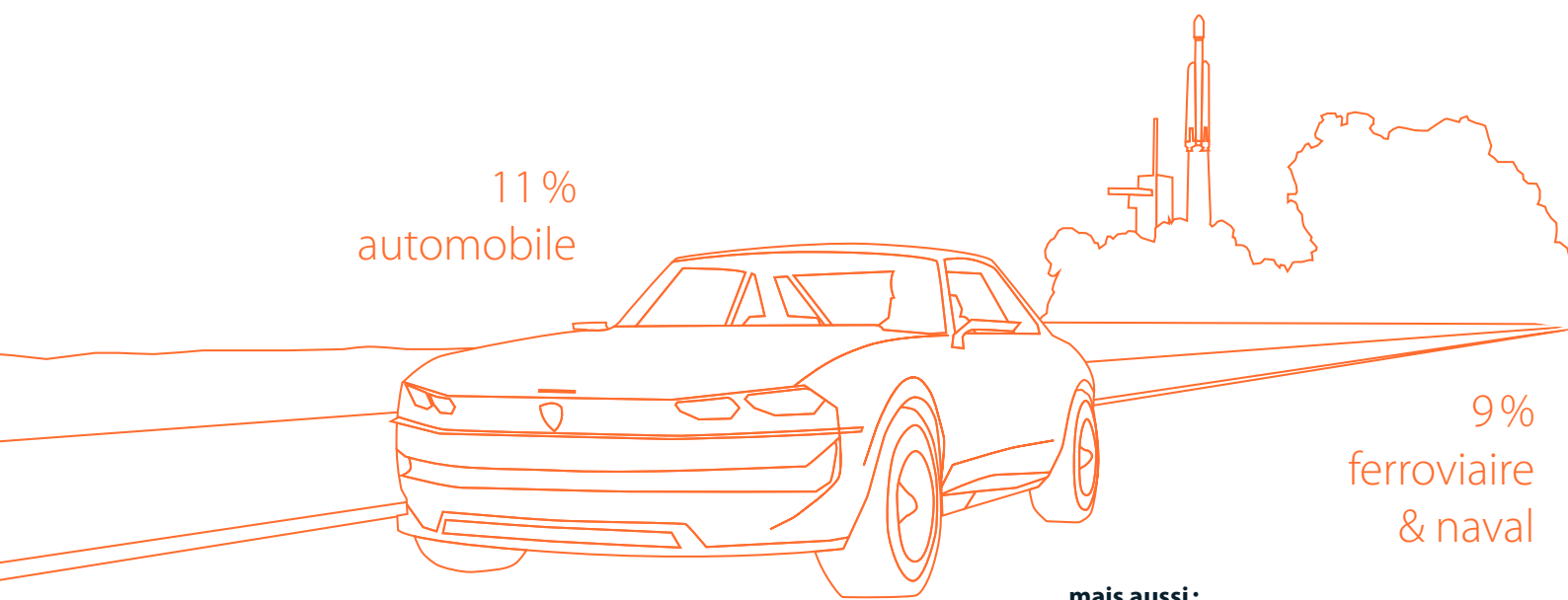
- 49% – Grande
- 32% – Taille intermédiaire
- 14% – Petite ou moyenne
- 5% – Start-up

11 %  
automobile

9%  
ferroviaire  
& naval

### mais aussi :

- 5% métallurgie
- 5% luxe
- 5% construction, BTP
- 12% autres industries (santé...)



**87 %** des diplômés en emploi à leur sortie de l'école

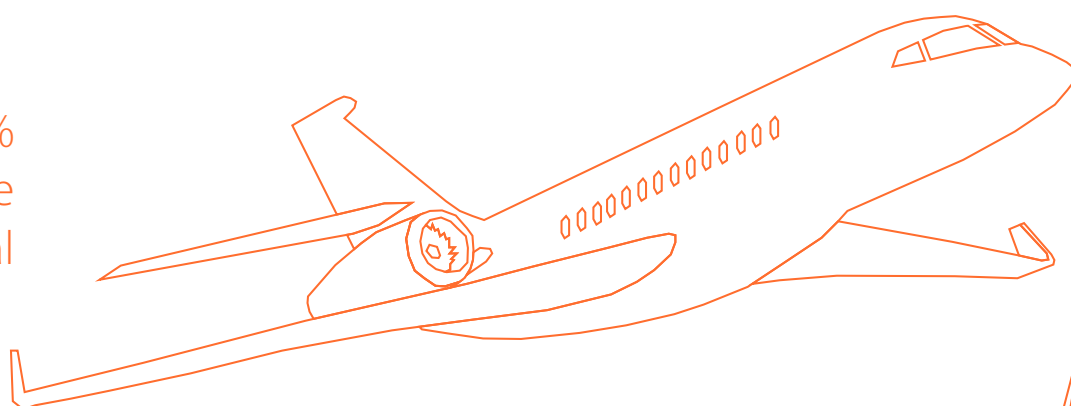
**6 %** des diplômés poursuivent en thèse

**40,6 k€** salaire annuel moyen à la première embauche

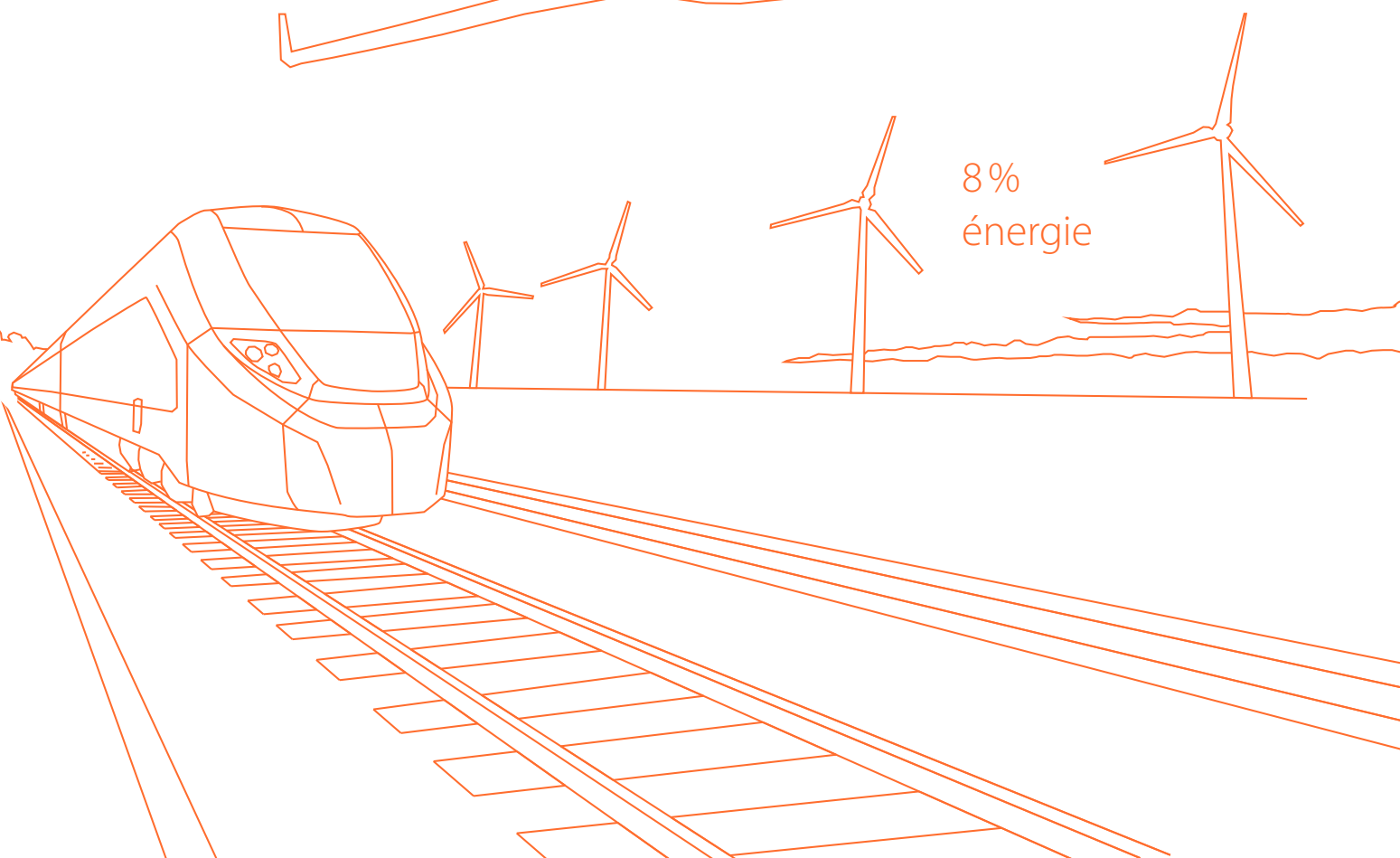
## Répartition des diplômés par typologie de métiers

- Recherche, développement – 41 %
- Études, conseil, expertise – 20 %
- Achats, approvisionnements, logistique – 9 %
- Méthodes, contrôle de production, maintenance – 7 %
- Environnement, qualité, hygiène, sécurité – 5 %
- Production, exploitation – 4 %
- Innovation, transfert de technologie, propriété industrielle, brevets – 3 %
- Informatique industrielle et technique – 3 %
- Autres – 8 %

45 %  
aéronautique  
& spatial



8 %  
énergie



les formations

p. 7



la vie étudiante

p. 26



la recherche

p. 24



# NOS FORMATIONS D'INGÉNIEURS

Une école publique qui délivre 3 diplômes habilités par la CTI

## Ingénieur ISAE-Supméca, statut étudiant

L'ingénieur ISAE-Supméca est apprécié pour son savoir-faire en mécanique et en ingénierie numérique, tant en conception qu'en modélisation et simulation des systèmes complexes mécaniques et mécatroniques. Il développe également des compétences reconnues dans les matériaux et la gestion des systèmes de production.

- Immersion en entreprise
- Ouverture internationale
- Pédagogie par projet
- Ouverture à la recherche

**La formation en détail p. 8**

## Ingénieur ISAE-Supméca, statut apprenti, spécialité Génie industriel

La formation Génie industriel couvre les domaines d'activités du bureau d'études à l'industrialisation. Nos ingénieurs sont capables d'avoir une vision transversale des processus industriels. La formation propose deux parcours : mécatronique et systèmes de production.

**La formation en détail p. 16**

## Ingénieur ISAE-Supméca, statut apprenti, spécialité Génie industriel pour l'aéronautique et le spatial

Formés à la technique, à la production et à la gestion d'équipes, les diplômés de cette formation assureront une interface efficace entre les bureaux d'études et les chaînes de production dans les domaines de l'aérospatial et des nouvelles mobilités. Cette formation est délivrée en partenariat avec le Groupe ISAE.

**La formation en détail p. 20**

## La poursuite en doctorat

Après leur diplôme, les étudiants peuvent s'orienter vers la recherche en préparant une thèse (3 ans) au sein du laboratoire Quartz.

**voir p. 25**

*Ce que je retiens de mes années à ISAE-Supméca c'est vraiment cet aspect pluridisciplinaire, multifacettes, de l'enseignement mécanique, qui nous permet d'aborder notre métier de mécanicien avec la meilleure base possible. Si j'avais un conseil à donner aux mécasupiens, ce serait : soyez curieux !*



**Clément Hiebel**  
promo 2016  
ingénieur développement  
chez Safran Transmission Systems



# INGÉNIEUR ISAE-SUPMÉCA, STATUT ÉTUDIANT

Bac+2

3 ans de formation

4 parcours

3 projets

12 mois de stages

Origine	Nombre de places rentrée 2023	Mode d'admission
MP	45	Concours Commun INP
PC	22	
PSI	50	
PT	12	
TSI	3	
MPI	1	
ATS	5	Banque d'épreuves ATS
L2 et L3	2	Concours PASS'Ingénieur
License renforcée Poitiers (L2)	3	Admission sur titres
L3	3	Admission sur titres
M1	4	Admission sur titres (en 2 <sup>e</sup> année)

TOUT SUR  
L'ADMISSION  
ET LIENS DES  
CONCOURS

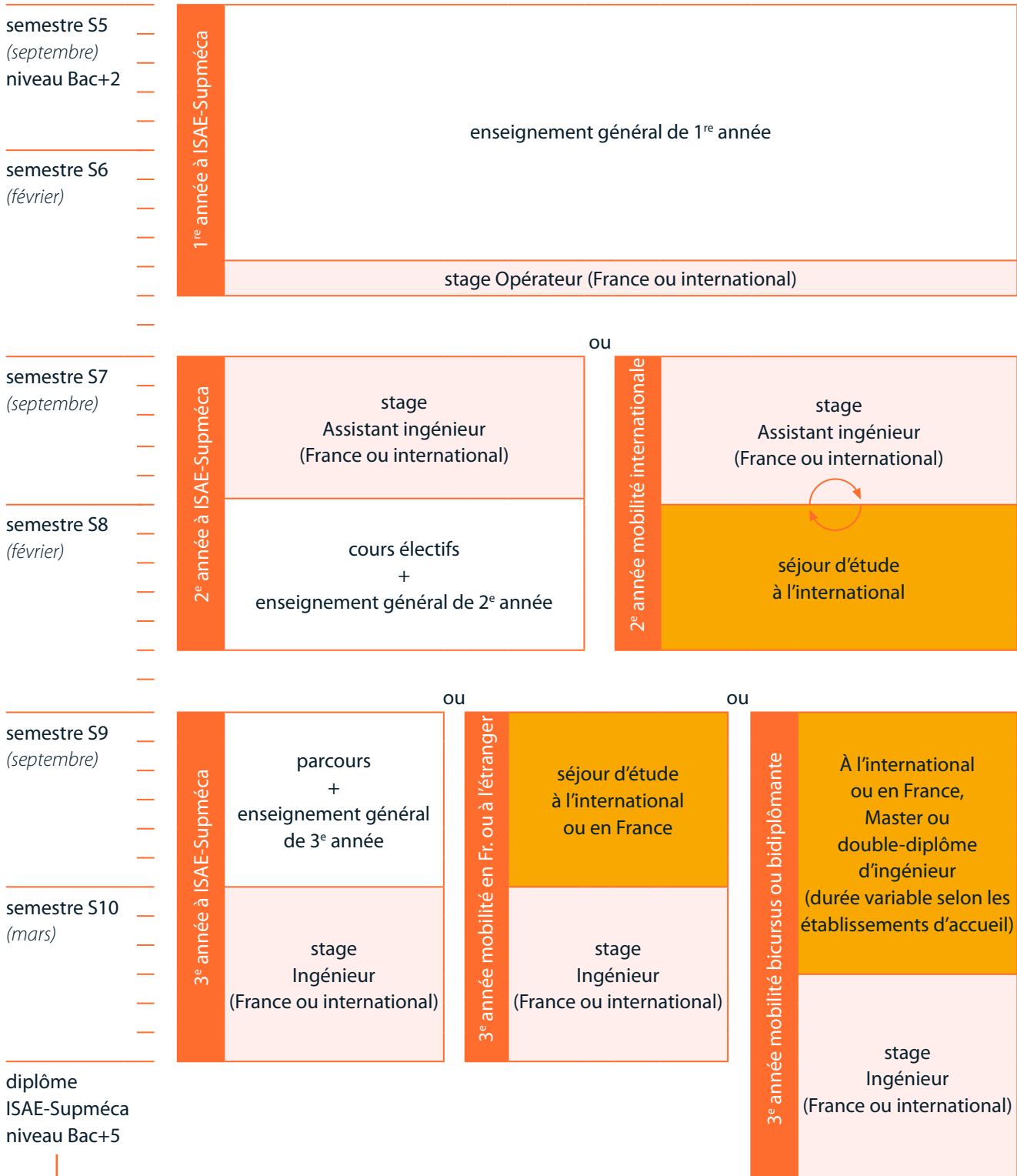
—  
[isae-supmeca.fr](http://isae-supmeca.fr)





# UN CURSUS, PLUSIEURS VOIES

Construisez votre formation



Possibilité de  
poursuite en doctorat

**N.B.** ISAE-Supméca se trouvant sur le site du village olympique, le calendrier universitaire est susceptible d'être adapté en cours d'année.

# 3 ANNÉES DE FORMATION

Explorez toutes les facettes des sciences mécaniques

## 1<sup>re</sup> année, une solide base scientifique

### Enseignement général

- Mathématiques pour l'ingénieur
- Informatique
- Automatique et Informatique industrielle
- Mécanique
- Matériaux
- Fluides et énergétique
- Méthodes et technologies pour l'ingénierie
- Génie industriel
- Communication et ressources humaines
- Langues vivantes\*

### Le stage Opérateur

(juin-juillet – 4 semaines)



### Le projet PRIM

(90 heures) voir p. 12

PRIM est un module d'enseignement par problème. Dans l'environnement numérique CATIA, à partir d'un cahier des charges fonctionnel et d'apports ponctuels de connaissances, les étudiants auront à concevoir, dimensionner, définir et industrialiser tout ou partie d'un système mécanique tout au long du semestre.

## 2<sup>e</sup> année, personnaliser son cursus

### Le stage Assistant ingénieur

(septembre à janvier – 20 semaines)

### Enseignement général

- Méthodes et technologies pour l'ingénierie système
- Sciences de l'entreprise et management
- Langues vivantes\*

### Les cours électifs

(168 heures)

Lors de la 2<sup>e</sup> année à ISAE-Supméca l'étudiant choisit 6 cours électifs parmi les 33 proposés.

### Le projet Bureau d'études

(100 heures) voir p. 12

À partir de données sur un produit à créer, exprimées généralement par un industriel, l'étudiant est conduit à une recherche complémentaire d'informations, à la rédaction d'un cahier des charges fonctionnel, à la conception, à l'organisation et au planning de la phase de développement du produit, à l'étude et à l'évaluation des solutions techniques possibles.

## 3<sup>e</sup> année, choisir son parcours

### Enseignement général

- Sciences de l'entreprise et management, Contrôle de gestion industrielle et simulation de gestion
- Langue vivante anglais

### Les parcours

(238 heures) voir ci-contre

En 3<sup>e</sup> année l'étudiant choisit un parcours parmi les 4 proposés :

- Matériaux, procédés et simulation
- Simulation en conception mécanique
- Mécatronique, systèmes complexes
- Systèmes de production et logistique

Dans ce parcours il doit suivre les modules obligatoires, et en choisir d'autres parmi une liste de modules électifs (détail page suivante).

### Le projet de synthèse

(180 heures) voir p. 12

Le projet de synthèse, a pour but de mettre en application les connaissances et les savoir-faire acquis dans le cadre des enseignements de parcours.

### Le stage Ingénieur

(mars à septembre – 24 semaines)

### \*Le choix des LV2 :

Allemand, anglais renforcé, chinois mandarin, espagnol, français langue étrangère, italien, japonais, portugais, russe.

Le catalogue en ligne  
des enseignements



# LES 4 PARCOURS DE 3<sup>e</sup> ANNÉE

Choisissez la spécialité qui correspond à votre projet



## Matériaux, procédés et simulation

Choisir les matériaux répondant à un cahier des charges, en tenant compte de leur mode de fabrication et de l'environnement socio-économique.



## Simulation en conception mécanique

Concevoir, modéliser, simuler et optimiser un système mécanique en interactions avec son environnement mais aussi mettre en œuvre des méthodes expérimentales pour valider cette démarche globale.



## Mécatronique, systèmes complexes

Dans une optique de conception optimale et agile, les systèmes mécatroniques et complexes seront étudiés et conçus par une approche d'ingénierie système.



## Systèmes de production et logistique

Piloter, concevoir et implanter des systèmes industriels complexes pour améliorer la production en considérant tant les dimensions techniques et organisationnelles, que l'environnement logiciel.

*Dans mon cursus j'ai vite pris goût aux matières du parcours Systèmes de Production et Logistique (SPL), qui s'apparentent plus à de la gestion industrielle que ça soit en qualité, production ou logistique. J'ai donc effectué un stage au siège social de Louis Vuitton. J'allais sur des sites de production de manière autonome afin de mettre en place des outils qualité sur lignes de production. Cette expérience m'a totalement conforté dans mon choix de spécialisation. Aujourd'hui en poste, j'adore ce que je fais : vision précise du fonctionnement de toute l'usine et ses flux, gestion de budget, interactions avec de nombreuses personnes...*

**Charline Van Evercoren**  
promo 2020  
parcours SPL



# LA PÉDAGOGIE PAR PROJET AU CŒUR DE LA FORMATION

*Des projets conçus autour de véritables problématiques industrielles pour permettre aux étudiants de découvrir les contours de leur futur métier d'ingénieur*



## Projet d'ingénierie mécanique - APP, en première année (90 h)

Dans l'environnement numérique CATIA, à partir d'un cahier des charges fonctionnel et d'apports ponctuels de connaissances, les étudiants ont à concevoir, dimensionner, définir et industrialiser tout ou partie d'un système mécanique. Ils disposent de 90 h réparties sur 17 semaines pour travailler par groupes de trois sur un thème commun. Par exemple: la conception d'une gamme d'éoliennes à axe vertical.

## Projet Bureau d'études en deuxième année (100 h)

Il s'agit pour les étudiants de se constituer en équipe d'ingénieurs à la manière d'un bureau d'études. Par groupe de trois, ils répondent à un sujet concret de mécanique, matériaux, mécatronique ou logistique proposé le plus souvent par un industriel. Il leur faut apprendre à travailler en équipe et en collaboration pour répondre à une demande précise et présenter un projet fini avec des moyens efficaces de communication. Chaque année, plus de 40 projets sont réalisés.



## Projet de synthèse en troisième année (180 h)

Le projet de synthèse a pour but de mettre en application les connaissances et les savoir-faire acquis dans le cadre des enseignements de parcours. Les étudiants, par groupes de deux à quatre, travaillent sur des problématiques industrielles ou de recherche. Les sujets varient selon le parcours suivi :

- Simulation de la propagation d'un décollement de blindage de pale d'hélicoptère (avec Airbus Helicopters)
- Étude de propriétés mécaniques et physiques de composites contenant des particules de caoutchouc recyclé
- Simulation de scénarii de production (passage en flux tiré)
- Informatisation de la gestion de production (Kanban informatique)
- Conception, simulation et réalisation d'un drone sous-marin bio-inspiré
- Conception et optimisation des trains d'atterrissage du Be-Plane (avec Technoplane)
- Conception et réalisation d'une imprimante 3D
- Systèmes mécatroniques sûrs pour l'aéronautique : modélisation et mise en œuvre sur un banc de test (avec IRT SystemX)
- ...

# L'EXCELLENCE INDUSTRIELLE

*Avec 12 mois en milieu professionnel, les ingénieurs ISAE-Supméca acquièrent une véritable expérience de terrain*

## Un an en milieu industriel

Sur ses 3 années de formation, l'élève ingénieur effectue 3 périodes en entreprises de toutes tailles, centres techniques ou laboratoire de recherche public ou privé, en France ou à l'étranger. Il totalise 12 mois d'expérience qui lui permettent de préciser son projet professionnel, de découvrir différents secteurs d'activités, de s'émanciper personnellement et de poser les premières pierres de son réseau professionnel.

### 1<sup>re</sup> année

Stage opérateur  
(4 semaines,  
juin-juillet)

#### *Première expérience*

Être en mesure d'occuper un poste d'opérateur, appréhender le fonctionnement des entreprises et leurs conditions de travail.

### 2<sup>e</sup> année

Stage assistant-  
ingénieur  
(5 mois, sept-janv)

#### *Conforter son projet professionnel, faire pour apprendre*

Optimiser un système, résoudre un problème ou réaliser une série de tâches comme technicien en mettant en œuvre, sur la base d'un cahier des charges, ses acquis méthodologiques et techniques (utilisation de logiciels) et en développant de nouvelles connaissances en situation.

### 3<sup>e</sup> année

Stage ingénieur  
(6 mois, mars-sept)

#### *Premiers pas vers le métier d'ingénieur*

Être en mesure d'optimiser ou de résoudre un problème en élaborant une analyse et un cahier des charges mettant en œuvre l'ensemble des connaissances méthodologiques, techniques et managériales acquises.

*J'ai effectué un premier stage dans un chantier naval aux Pays-Bas où j'ai pu observer la construction de plusieurs navires, puis un second dans un cabinet d'architecture naval en France où je suis finalement resté 7 ans. Après quoi je suis parti travailler 4 ans chez un armateur français où j'ai découvert le secteur des réseaux télécoms sous-marins. Ensuite JIFMAR m'a proposé de m'occuper de suivre la construction du navire Canopée qui a vocation d'assurer la logistique maritime d'ArianeGroup entre l'Europe et la Guyane pour les 15 prochaines années. Ce projet intègre 4 voiles rigides et articulées à la manière d'une aile d'avion. Ces « ailes » vont participer à la propulsion du navire en supplément des hélices.*

**Victor, promo 2009**  
chargé des projets spéciaux  
de la société JIFMAR



# MOBILITÉ ACADÉMIQUE EN FRANCE

Profitez des partenaires d'ISAE-Supméca : ISAE-SUPAERO, ISAE-ENSMA, Centrale-Supélec, ENSTA...

## 3<sup>e</sup> année dans une école partenaire

Cette 3<sup>e</sup> année dans une autre école consiste à faire sa dernière année de cycle ingénieur dans une école partenaire. L'étudiant obtient le diplôme d'ISAE-Supméca et peut faire valoir la spécialité suivie dans l'école partenaire.

### Groupe ISAE\*, réseau Polyméca\*, INSTN

Il est possible de faire sa 3<sup>e</sup> année dans 3 des écoles du Groupe ISAE (ISAE-SUPAERO, ISAE-ENSMA et ESTACA), dans les écoles du réseau Polyméca\* ainsi qu'à l'INSA Hauts-de-France.

Il est également possible de suivre les enseignements de :

- **CentaleSupélec** – Année de substitution avec un diplôme de spécialisation CentaleSupélec.
- **l'INSTN** – Année de substitution avec une attestation de l'INSTN en spécialité génie atomique.

## Double-diplôme

L'étudiant effectue sa première et sa deuxième année de formation à l'ISAE-Supméca, puis il a la possibilité d'effectuer une seconde deuxième année et la troisième année dans une école avec laquelle ISAE-Supméca a signé un accord de double-diplôme. Il obtient ainsi le diplôme ISAE-Supméca et celui de l'école partenaire.

### Réseau Polyméca\*, IFP School, INSA Hauts-de-France

ISAE-Supméca a signé un accord de double-diplôme avec l'IFP School (Institut français du pétrole), avec les 7 écoles du réseau Polyméca\* et avec l'INSA Hauts-de-France.

## Master en double cursus

Durée : 1 an (dont 3 à 6 mois de stage en recherche universitaire ou industrielle). Il est possible de suivre un master en parallèle du parcours de 3<sup>e</sup> année d'ISAE-Supméca. Les masters peuvent faciliter une inscription en thèse.

### Masters de Paris-Saclay avec Centrale-Supélec, l'ENSTA, l'ENS...

- Management de chaîne logistique et opérations
- Industrie du futur et systèmes intelligents
- Modélisation et simulation en mécanique des structures et systèmes couplés
- Aéronautique et spatial : mécanique, automatique, énergétique

### Master avec Institut Galilée, Université Sorbonne Paris Nord

- Sciences et génie des matériaux spécialité matériaux de structures

#### \*Le Groupe ISAE

ISAE-SUPAERO, ISAE-ENSMA, l'ISAE-SUPMÉCA, ENAC, ESTACA, École de l'Air et de l'Espace, EIGSI, ESTIA et ELISA AEROSPACE

#### Polyméca

ISAE-ENSMA, Supmicrotech, l'ISAE-SUPMÉCA, l'ENSTA Bretagne, l'ENSIL-ENSCI, l'ENSEIRB-MATMECA, SeaTech et SIGMA Clermont



# L'INTERNATIONAL, INCONTOURNABLE POUR NOS DIPLÔMÉS

*ISAE-Supméca prépare ses ingénieurs à être opérationnels dans des environnements multiculturels, en France et dans le monde*

## Des partenariats, des ressources, un accompagnement

Une équipe dédiée accompagne les étudiants de l'élaboration de leur projet à sa réalisation. Elle réunit les ressources financières permettant aux étudiants éligibles d'obtenir une bourse de mobilité. Elle entretient des relations partenariales de qualité, indispensables à la concrétisation des projets d'expatriation.

- Une expérience internationale d'au moins un semestre est requise pour l'obtention du diplôme.
- Le temps passé à l'étranger est de 8 mois en moyenne.
- 8 langues étrangères sont enseignées dont 2 obligatoires.

## Stages à l'international

Le stage à l'international est fortement encouragé car il développe la capacité à travailler dans des contextes multiculturels et il constitue un gage d'adaptabilité apprécié des recruteurs.

### Entreprises et centres de recherche qui accueillent nos stagiaires

- Airbus Group (DEU)
- FEV Europe GmbH (DEU)
- Thalès (BEL)
- Callaghan Innovation (NZ)
- Cartier (CHE)
- La montre Hermès (CHE)
- NITREXO (IRL)
- Plasmabound (IRL)
- Solutions Latesys Inc (CA)
- PD Aerospace (JPN)
- GKN Aerospace (NL)
- Conti Monaco (MCO)
- GRADEL (LU)
- Aerial Metric (Madagascar)
- ...

## Séjours d'études

En deuxième ou troisième année, les étudiants ont la possibilité de suivre un semestre en échange académique, permettant de découvrir d'autres méthodes d'enseignement et d'autres contenus pédagogiques.

### Double-diplôme

En remplacement de sa dernière année de l'école, l'étudiant peut effectuer une formation de niveau Master à l'étranger. En un à deux ans, il obtient à la fois le diplôme d'ingénieur ISAE-Supméca et celui de l'université d'accueil.

## Accueil d'étudiants et de chercheurs étrangers

Nous accordons le plus grand soin à l'accueil des étudiants et des enseignants-chercheurs de nos partenaires. À cet effet, nous mettons à disposition une aide logistique pour les démarches et les formalités à accomplir ainsi que pour la recherche de logement. Des cours de français langue étrangère gratuits sont ouverts à tous et à tous les niveaux !

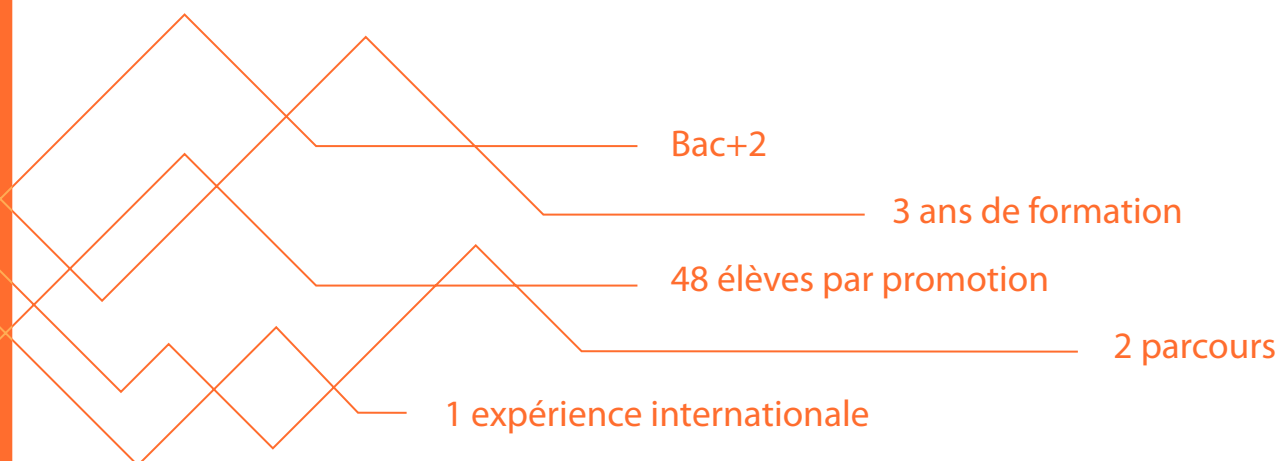
**41 universités partenaires dans 21 pays**





# INGÉNIEUR ISAE-SUPMÉCA, STATUT APPRENTI, SPÉCIALITÉ GÉNIE INDUSTRIEL

*Avec l'ITII Île-de-France et le CFAI Mécavenir*



## Conditions d'admission en 1<sup>re</sup> année\*

- 1 Avoir moins de 30 ans à la signature du contrat de travail
- 2 Être titulaire d'un des diplômes suivants :
  - CPGE PT/TSI/PSI de préférence sous réserve d'une admissibilité à un concours national (CCINP/E3A...)
  - Cycle pré-ingénieur CY Tech
  - BTS (ATI/MCI/Aéro)
  - BUT (GMP/MP/GIM)
  - prépa ATS
  - Licence scientifique et technique
  - ou diplôme jugé équivalent
- 3 Trouver une entreprise d'accueil et signer un contrat d'apprentissage avec elle. La date limite de signature de ce contrat est fixée au plus tard 3 mois après le début de la formation

TOUT SUR  
L'ADMISSION

—  
[isae-supmeca.fr](http://isae-supmeca.fr)



\* sous certaines conditions une admission en deuxième année peut être envisagée



# ORGANISATION DE LA FORMATION

*Une augmentation progressive du temps passé en entreprise*

Formés à la technique, à la production et à la gestion d'équipes, les diplômés de cette formation assureront une interface efficace entre les bureaux d'études et les chaînes de production.

Semestre S5	Semestre S6	Semestre S7	Semestre S8	Semestre S9	Semestre S10
Tronc commun 320 h	Tronc commun 432 h	Tronc commun 260 h Parcours 56 h	Tronc commun 304 h Parcours 28 h Séjour à l'international	Tronc commun 136 h Parcours 92 h	Tronc commun 106 h Parcours 80 h
9 semaines en entreprise	19 semaines en entreprise	10 semaines en entreprise	22 semaines en entreprise	14 semaines en entreprise	24 semaines en entreprise

## La répartition de l'alternance

- En première année le rythme moyen est de 2 semaines formation / 2 semaines entreprise.
- En deuxième année le rythme moyen est de 4 semaines formation / 4 semaines entreprise.
- En troisième année 12 semaines de formation, le reste du temps en entreprise..

## Salaires au cours de la formation

	18/20 ans	à partir de 21 ans
1 <sup>e</sup> année	43 % SMIC	53 % SMIC ou minimum conventionnel de la branche
2 <sup>e</sup> année	51 % SMIC	61 % SMIC ou minimum conventionnel de la branche
3 <sup>e</sup> année	67 % SMIC	78 % SMIC ou minimum conventionnel de la branche

## Origine promo 2022

DUT	Licence/Bachelor	CPGE	ATS	BTS
36 %	7 %	19 %	29 %	9 %

# À PROPOS DE LA FORMATION

*Les cours sont dispensés en deux lieux :  
ISAE-Supméca (Saint-Ouen) et le CFAI Mécavenir (Puteaux)*

## Formation académique

Le contenu de la formation du tronc commun est proche de celui défini pour la formation sous statut étudiant, établi à partir des compétences ciblées pour les jeunes ingénieurs. Il comporte cinq grands domaines d'enseignement répartis sur six semestres et des cours spécifiques pour les parcours.

Chaque apprenti est suivi par un maître d'apprentissage (ingénieur ou chef d'entreprise) et un tuteur académique (CFAI et/ou ISAE-Supméca).

Un bon niveau en anglais est impératif pour obtenir le diplôme (TOEIC 800 ou équivalent).

Les entreprises qui accueillent nos apprentis représentent tous les secteurs de l'industrie avec en priorité les grands groupes de l'aéronautique, des transports et de l'énergie (Safran, Stellantis, Renault, Thales, SNCF, EDF, Aéroport de Paris, KUHN...) mais aussi des PME et des start up (Louma System, K-Ryole...).

## L'international

ISAE-Supméca prépare ses ingénieurs à être opérationnels dans des environnements multiculturels, en France et dans le monde. Une expérience à l'international est obligatoire pour l'obtention du diplôme. La durée préconisée est de 12 semaines avec un minimum de 9 semaines.

### Stages à l'international

Le stage à l'international en entreprise ou en laboratoire de recherche est fortement encouragé car il développe la capacité à travailler dans des contextes multiculturels et il constitue un gage d'adaptabilité apprécié des recruteurs. Entreprises et centres de recherche qui accueillent nos stagiaires : **Stellantis** (ITA, ESP, DEU), **Airbus opérations** (DEU), **Defar Havacilik** (TUR), **Bilfinger Engineering** (DEU).

### Séjours d'études

En troisième année, les apprentis ont la possibilité de suivre un semestre en échange académique, permettant de découvrir d'autres méthodes d'enseignement et d'autres contenus pédagogiques dans un contexte multiculturel. Ce processus est sélectif. Partenaires : **EPM** (CAN), **ETS** (CAN), **NTNU** (NOR).

## Répartition des enseignements

Unités d'enseignement	Répartition semestrielle des heures d'enseignement							ECTS
	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Total	
Sciences de l'information et mathématiques	110	104	74	0	0	0	288 h	19
Sciences de l'ingénieur	74	120	96	0	0	0	290 h	19
Méthodes et technologies pour l'ingénierie système	52	78	62	116	0	46	354 h	26
Sciences de l'entreprise et management	32	92	0	72	80	36	312 h	14
Langues et communication	44	32	28	128	44	24	300 h	17
Modules de parcours	0	0	56	28	92	80	256 h	15
Évaluation en milieu professionnel								70
<b>Totaux</b>	<b>312</b>	<b>426</b>	<b>316</b>	<b>344</b>	<b>216</b>	<b>186</b>	<b>1800 h</b>	<b>180</b>

# EN 2<sup>e</sup> ANNÉE, 2 PARCOURS POSSIBLES

*Systèmes de production  
ou Mécatronique*

## Systèmes de production

- Modélisation d'un système de production
- Chiffrage et amortissement
- Management humain
- Logistique
- Projet Étude et industrialisation
- Théorie des contraintes et Supply Chain

## Mécatronique

- Capteurs et actionneurs
- Initiation à la robotique
- Méthode de résolution de problème Fast 8D
- Projet Étude et conception
- Systèmes mécatroniques
- Fatigue et rupture

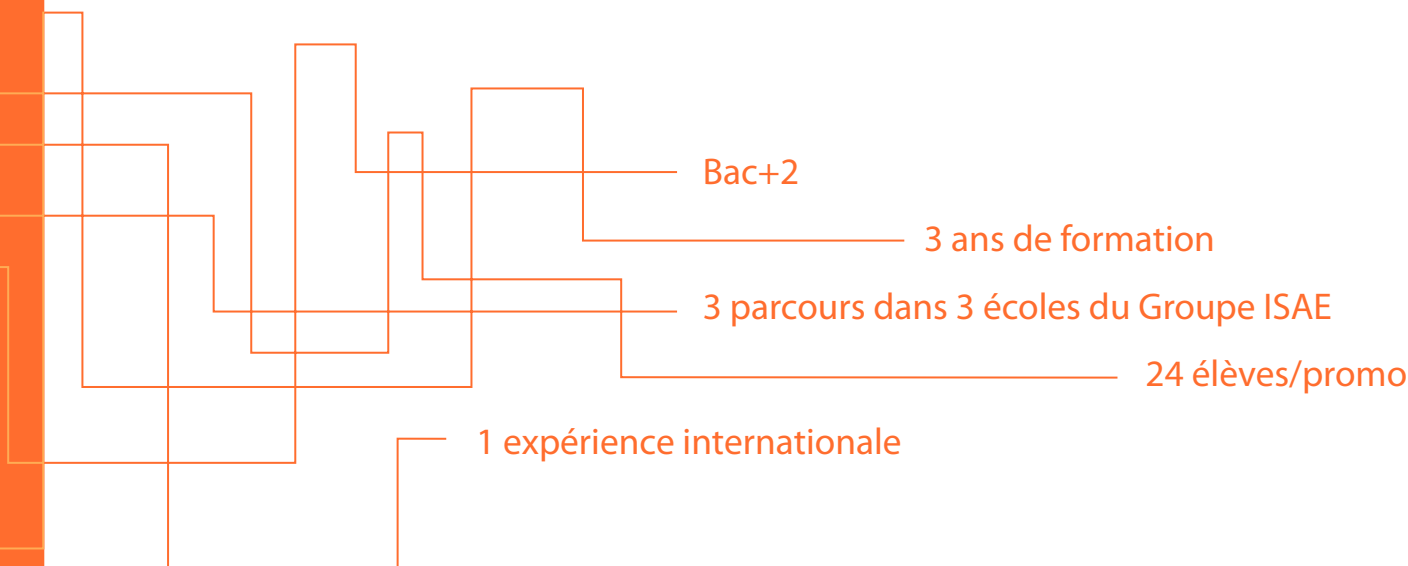
*Je travaille au sein du laboratoire de recherche et développement de Baracoda, en tant qu'apprentie ingénieure électronique et hardware. Mon travail consiste à faire de la CAO, de l'impression 3D et de l'électronique, ce qui est très compatible avec ce que je fais en mécatronique au sein de l'école.*

**Oumaima Aifa,**  
**Promo GI 2024,**  
en alternance chez  
Baracoda Groupe  
(technologies de la santé)





# INGÉNIEUR ISAE-SUPMÉCA, STATUT APPRENTI, SPÉCIALITÉ GÉNIE INDUSTRIEL POUR L'AÉRONAUTIQUE ET L'ESPACE



## Conditions d'admission, rentrée 2023

- 1 Avoir moins de 30 ans à la signature du contrat de travail
- 2 Être titulaire d'un des diplômes suivants:
  - CPGE PT/TSI
  - Cycle pré-ingénieur CY Tech
  - Licence scientifique et technique
  - BUT (GMP / MP / GIM / GEII / SGM)
  - Prépa ATS
  - ou diplôme jugé équivalent
- 3 Trouver une entreprise d'accueil et signer un contrat d'apprentissage avec elle. La date limite de signature de ce contrat est fixée au plus tard 3 mois après le début de la formation.

TOUT SUR  
L'ADMISSION

—  
[isae-supmeca.fr](http://isae-supmeca.fr)



# NOUVELLE FORMATION !

*En partenariat avec l'ITII Île-de-France, cette formation de trois ans accréditée par la CTI est élaborée conjointement avec les écoles membres du Groupe ISAE*

Formés à la technique, à la production et à la gestion d'équipes, les diplômés de cette formation assureront une interface efficace entre les bureaux d'études et les chaînes de production au travers des domaines de l'aéronautique et de l'espace.

Semestre S5	Semestre S6	Semestre S7	Semestre S8	Semestre S9	Semestre S10
Tronc commun 330 h	Tronc commun 370 h	Tronc commun 264 h Projet recherche 90 h	Tronc commun 246 h	Tronc commun 120 h Parcours 290 h	Tutorat pour le mémoire final d'ingénieur
11 semaines en entreprise	18 semaines en entreprise	11 semaines en entreprise	24 semaines en entreprise	Projet en partenariat avec l'entreprise 90 h	31 semaines en entreprise

## Un rythme d'alternance progressif

L'élève ingénieur signe un contrat d'apprentissage de 3 ans et dispose d'une formation de 1800 h sur 3 ans.

- **1<sup>re</sup> année** : 700 h en alternance, 4 semaines en formation / 4 semaines en entreprise.
- **2<sup>e</sup> année** : 600 h en alternance, 4 semaines en formation / 4 semaines en entreprise.
- **3<sup>e</sup> année** : 500 h, premier semestre en formation / deuxième semestre en entreprise.

*Avec le soutien du GIFAS,  
Groupement des industries françaises  
aéronautiques et spatiales.*



# LE CONTENU DE LA FORMATION

*Les cours sont dispensés en deux lieux :  
ISAE-Supméca (Saint-Ouen) et le CFAI Mécavenir (Puteaux)*

## Formation académique

La formation est commune sur les deux premières années avec les formations par apprentissage d'ISAE-SUPAERO et ISAE-ENSMA. La formation « Industrialisation et Méthodes pour l'aéronautique » comporte une forte contribution multiphysique et des cours spécifiques pour l'aéronautique. Chaque école propose en troisième année un parcours de spécialisation.

Le niveau d'anglais TOEIC B2 est exigé pour l'octroi du diplôme d'ingénieur (score 800 actuellement).

Les entreprises qui accueillent nos apprentis représentent en majorité le secteur aéronautique (Safran, Airbus Protect, Magellan Aerospace, Ariane Group...) mais d'autres secteurs sont également présents : ferroviaire (Alstom), mécanique générale (Elna, CGR)...

## L'international

ISAE-Supméca prépare ses ingénieurs à être opérationnels dans des environnements multiculturels, en France et dans le monde. Une expérience à l'international est obligatoire pour l'obtention du diplôme. La durée préconisée est de 12 semaines avec un minimum de 9 semaines.

Le stage à l'international en entreprise ou en laboratoire de recherche est fortement encouragé car il développe la capacité à travailler dans des contextes multiculturels et il constitue un gage d'adaptabilité apprécié des recruteurs. Premier départ été 2024.

## Répartition des enseignements pour chaque parcours

Unités d'enseignement	Répartition semestrielle des heures d'enseignement						Total	ECTS
	S5	S6	S7	S8	S9	S10		
Sciences de l'information, mathématiques et physique	195	105	45	60	0	0	405	23
Technologies	50	80	60	20	0	0	210	13
Aerospace	0	65	60	65	0	0	190	11
Outils et méthodes pour l'industrialisation	0	85	65	40	30	0	220	14
Gestion d'entreprise	50	15	0	45	15	0	125	8
Sciences humaines et communication	35	20	34	16	75	34	180	11
Projet	0	0	90	0	90	0	180	10
Parcours	0	0	0	0	290	0	290	17
Immersion en entreprise	/	/	/	/	/	/	/	73
<b>Totaux</b>	<b>330</b>	<b>370</b>	<b>354</b>	<b>246</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>1800</b>	<b>180</b>



# VOS OPTIONS EN 3<sup>e</sup> ANNÉE

3 voies à ISAE-SUPAERO,  
ISAE-ENSMA ou ISAE-SUPMÉCA

Admission de droit dans l'option ISAE-Supméca et possibilité de choisir une autre option selon les places disponibles.

## Avioniques et systèmes embarqués

### ISAE-SUPAERO Toulouse

- Systèmes de communication et de navigation
- Systèmes de contrôle
- Systèmes embarqués
- Interface homme-machine
- Analyse des données, IA et traitement d'image
- Applications : drones, missiles, satellites, voitures autonomes, lanceurs, objets connectés, robotique

## Systèmes énergétiques et matériaux

### ISAE-ENSMA Poitiers

- Industrialisation des systèmes propulsifs
- Intégration aérodynamique
- Combustion et performances
- Thermique des systèmes
- Performances mécaniques des structures & matériaux, démarche écoresponsable
- Matériaux pour les transports et l'énergie, approche par fonctionnalités
- Procédés et innovations : fabrication additive et applications laser ; électrification des systèmes

## Logistique, systèmes et procédés de production aéronautiques

### ISAE-SUPMÉCA Saint-Ouen

- Logistique : logistique et vie série / simulation et optimisation des flux
- Procédés : fabrication additive / composites pour l'aéronautique / ergonomie et automatisation des procédés
- Maîtrise des systèmes : pilotage des risques et sûreté de fonctionnement / amélioration de la performance des systèmes



*J'ai intégré la formation AE pour devenir ingénieure méthodes dans le secteur de l'aéronautique plutôt dans le domaine de la mécanique. Je suis chez SAFRAN Electrical & Power et j'occupe le poste d'alternante ingénieure méthodes et métrologie. Mes missions principales sont de rédiger des modes opératoires, d'étudier et de créer des Key Performance Indicators sur les bancs de tests. Pour une personne qui aimerait intégrer cette formation, j'aimerais lui dire que peu importe ses choix d'entreprise, qu'elle soit dans le secteur de l'aéronautique ou pas, le principal c'est que les missions lui plaisent. À toi de créer ton avenir et de dessiner ton parcours !*

**Clara Husson,**  
**Promo AE 2025,**  
en alternance chez  
SAFRAN Electrical & Power

# LA RECHERCHE À ISAE-SUPMÉCA

*Des travaux de recherche pluridisciplinaires sur les systèmes complexes physiques et numériques et sur le comportement des systèmes mécaniques et des matériaux.*



1 laboratoire: Quartz

50 enseignants chercheurs

1 recherche appliquée à l'industrie

50 doctorants

4 grands thèmes de recherche

## **Tribologie & Matériaux**

Analyse des endommagements des matériaux sous l'action de sollicitations superficielles ou volumiques.

## **Vibrations, Acoustique, Structures et Formes mécaniques**

Analyse vibratoire et acoustique des systèmes mécaniques et des matériaux qui les composent, dans un souci de réduction des vibrations et du bruit. Étude des propriétés géométriques des systèmes articulés.

## **Systèmes durables**

Outils et méthodologies associées à la (re) conception et au pilotage/contrôle des systèmes étudiés dans une perspective d'évolution tout au long de leur cycle de vie.

## **Ingénierie des systèmes mécatroniques et multiphysiques**

Méthodologie de conception, modélisation, simulation et optimisation des systèmes mécatroniques, multiphysiques et critiques.



## La poursuite en doctorat

Tout au long de la formation, l'école encourage l'ouverture à la recherche. Après leur diplôme, les étudiants peuvent préparer une thèse (3 ans) au sein du laboratoire Quartz. Ils disposent alors du statut de salarié et sont encadrés par des enseignants-chercheurs d'ISAE-Supméca. Les travaux de recherche de haut niveau scientifique s'effectuent en étroite liaison avec les partenaires industriels du laboratoire, facilitant ainsi l'insertion professionnelle des doctorants.

## La garantie d'un enseignement de qualité

Les compétences scientifiques des équipes de recherche s'enrichissent de relations solides entretenues avec des partenaires internationaux. Ces compétences sont mises au service de nos partenaires industriels tels que de grandes entreprises du secteur de l'aéronautique (Airbus Group, Dassault Aviation, Safran), de l'automobile (Renault, Stellantis), du ferroviaire (Alstom, Bombardier), de l'énergie (Areva, EDF), du numérique (Dassault Systèmes, DPS) ou encore du luxe et de la cosmétique (Cartier, L'Oréal, Jean-Paul Gaultier), mais également au service de PME innovantes, par exemple dans le secteur de la conception (EIRIS Conseil), de l'intelligence artificielle (Aquila Data Enabler) et des énergies renouvelables. Ces relations privilégiées nous permettent d'intégrer dans la formation de nos étudiants les tout derniers développements issus de la recherche.



*Pour rédiger une thèse on travaille sur un sujet de recherche pendant trois ans juste après notre diplôme d'ingénieur, ce qui permet d'obtenir un doctorat. On peut ainsi ajouter une spécialité à son domaine de compétence et avoir un aperçu du monde de la recherche.*

### **Rémi Piegard**

Doctorant

Thèse en partenariat avec Valeo et le Laboratoire Quartz

## Activités de recherche

- Synthèse des systèmes à base de modèles
- Ingénierie de l'obsolescence
- Ingénierie des systèmes de production de biens et de services
- Endommagement des contacts par fretting
- Évolution des surfaces sous sollicitations de service
- Matériaux composites issus de matériaux recyclés
- Modélisation mécanique des interphases et interfaces
- Systèmes d'absorption d'énergie non-conventionnels
- Ondes et vibrations non-linéaires dans les milieux granulaires
- Dissipation acoustique et métamatériaux
- Amortissement et dissipation d'énergie dans les assemblages
- Mesure de champs vibratoires par cameras rapides
- Modèles réduits en dynamique des structures
- Synthèse d'architecture d'un système
- Analyse d'architecture d'un système
- Méthodologies de conception
- Formalisation des processus de conception, des modèles et de leur simulation



# LA VIE ÉTUDIANTE À ISAE-SUPMÉCA

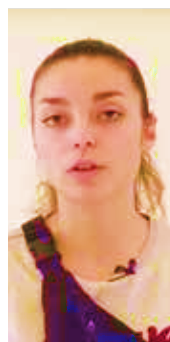
1 campus qui se modernise

Paris et sa vie culturelle

+ de 1000 m<sup>2</sup> de locaux pour la vie étudiante

25 assos

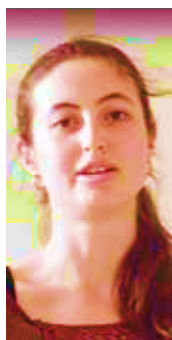
2 lignes de métro



Regardez  
les témoignages

de nos étudiants

sur notre



chaîne  
Youtube



# CLUBS ET ASSOCIATIONS

*Faites des rencontres, exprimez vos talents*

## Le Bureau des élèves

Le BDE anime la vie associative de l'école, il participe à l'accueil des nouveaux entrants et organise des événements à destination des étudiants tout au long de l'année: After work, soirées, semaine au ski, gala...

[bde@isae-supmeca.fr](mailto:bde@isae-supmeca.fr)

## Sport

Le Bureau des sports propose: badminton, basketball, escalade, football, handball, rugby, tennis, volleyball, natation...



## Supm'égalité

Association de prévention du harcèlement et d'accompagnement des étudiantes et étudiants pour des études en toute sérénité.

## Mécanique

Mécalink regroupe des étudiants passionnés par la mécanique et le bricolage. L'association dispose d'un atelier avec tout l'outillage nécessaire. Un club robotique est ouvert à ceux qui souhaitent associer électronique et programmation à leur passion de la mécanique.

## Aéronautique

Supméc'Aéro réunit des passionnés d'aéronautique et de spatial autour de projets concrets: conception et développement de fusées expérimentales, modélisme, club de vol.

## Soutien scolaire

Le 3S, Soutien Scolaire Supmeca, c'est une aide aux devoirs à des élèves des collèges et lycées de Saint-Ouen. Ils sont près de 90 à venir 2 fois par semaine poser leurs questions, réviser ou simplement faire leurs devoirs encadrés par des étudiants.

## Humanitaire

Après avoir récolté des dons tout au long de l'année via des activités, les étudiants de New Défi participent à des chantiers solidaires au Bénin durant l'été. Ces projets ont pour objectif de favoriser l'accès à l'éducation par la construction d'infrastructures et l'apport de fournitures scolaires.

## Écologie

Parce que les ingénieurs sont acteurs de la transition énergétique, Écostudent permet aux étudiants de concrétiser leurs actions sur ce thème avec: une rentrée climat, des clean walks, le projet de végétalisation du campus...

## Supmeca Junior Études

Supmeca Junior Études, c'est l'entreprise des étudiants d'ISAE-Supmeca avec une organisation, des contrats et des projets bien réels. Un premier pas vers la vie d'entrepreneur.



## Fanzine

Le Perrok', journal dont la devise est «Répéter, déformer, amplifier!», se charge de vous donner toutes les informations sur la vie de l'école avec humour et dérision. Une institution d'ISAE-Supmeca.

## Arts

Le Bureau des arts propose de nombreuses sorties à Paris, des musées, des spectacles, des séances de cinéma arts et essais... C'est aussi un club photo, un club dessin et un club cuisine.

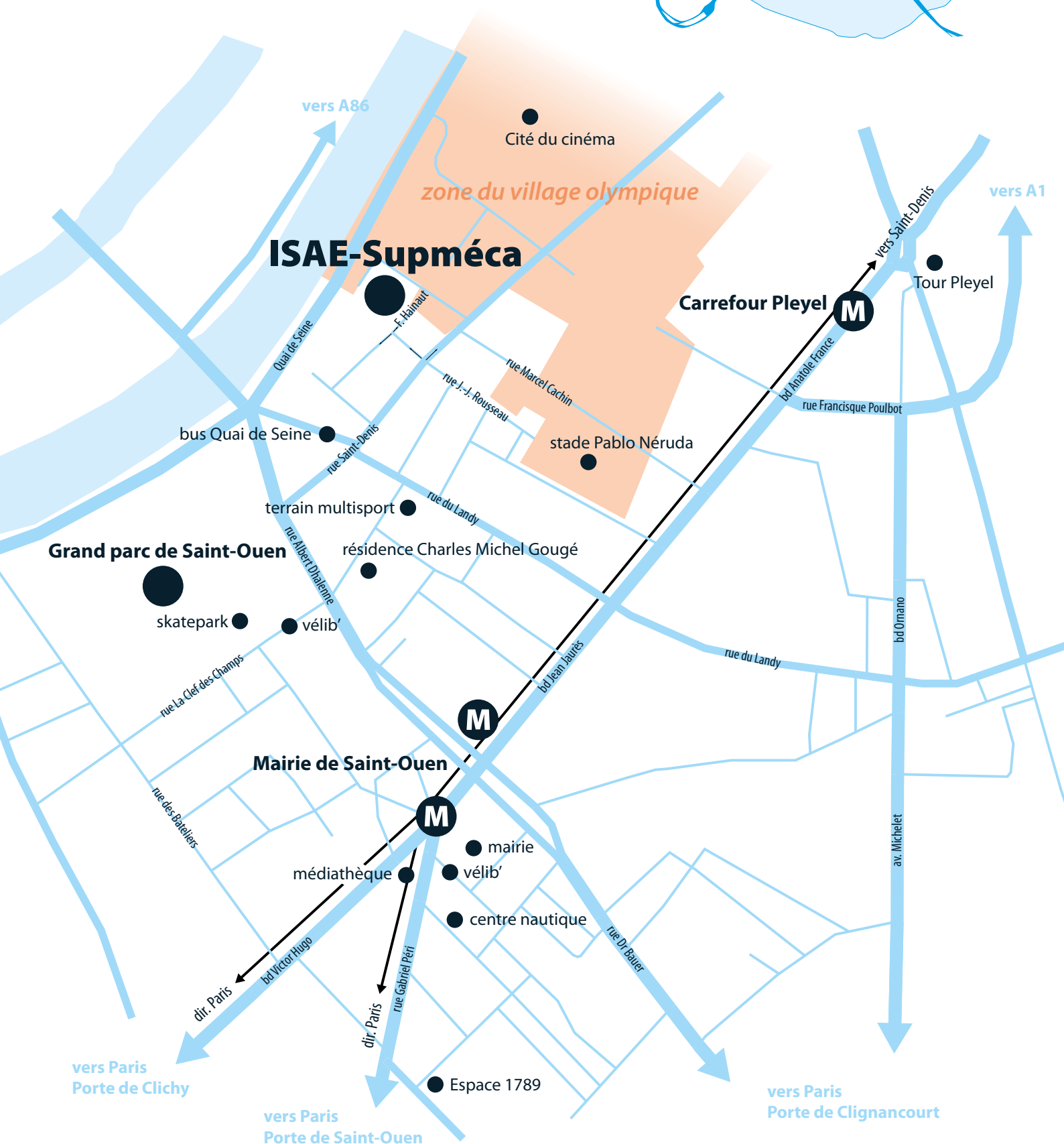
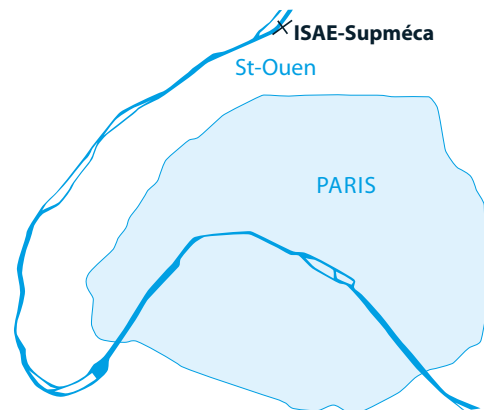
## Musique

L'association Méca'Zic met à disposition une salle de répétition et des instruments. Sensus Events vous permet de mixer, d'apprendre à fabriquer une enceinte, à sonoriser une salle et à connaître les secrets de l'ingénierie du son.



# UN CAMPUS AUX PORTES DE PARIS

Facilement accessible par les lignes 13 et 14, le campus est relié directement à de nombreux lieux incontournables de Paris. Dans un quartier en renouveau l'école est voisine du futur village olympique et paralympique des JO 2024.



# LOGEMENT ET RESTAURATION

## Restauration

**Nouveauté 2023 !** Ouverture d'un nouveau restaurant universitaire. Situé sur le campus, il propose aux étudiants un repas complet le midi avec un tarif préférentiel.

## Résidences ISAE-Supméca

### Résidence Charles Michel Gougé (42 places)

23 rue Soubise, 93400 Saint-Ouen  
Tél : 06 21 18 44 20

*Située à proximité de l'école, cette résidence est réservée exclusivement aux élèves d'ISAE-Supméca.*

Dossier de demande téléchargeable sur le site de l'ALECI, association pour le logement des étudiants d'ISAE-Supméca :  
[www.aleci.org](http://www.aleci.org)

### Résidence Paulette Fost\* (130 logements)

10 rue Ternaux, 93400 Saint-Ouen  
[www.studefi.fr](http://www.studefi.fr)

*Située sur le campus, cette résidence est réservée prioritairement aux élèves d'ISAE-Supméca.*

## Résidences avec lesquelles ISAE-Supméca a passé un accord

*Un partenariat avec ces résidences a été mis en place pour faire bénéficier aux étudiants d'ISAE-Supméca d'une priorité dans les réservations de chambres.*

### Les résidences du CROUS

Loyer entre 240 et 450 €/mois (hors APL), suivant la taille du logement. 15 logements réservés pour ISAE-Supméca dans des résidences proches de l'école, pour les étudiants boursiers du CROUS de Créteil ou étrangers.

Date limite de dépôt de dossier : 15 septembre (dossiers transmis au CROUS par ISAE-Supméca).

Contact dossiers CROUS :  
— Service de la scolarité et de la vie étudiante  
[scolarite@supmeca.fr](mailto:scolarite@supmeca.fr)  
Tél : 01 49 45 29 70

### ALJT

Dossier en ligne sur [www.aljt.com](http://www.aljt.com). Plusieurs résidences en Seine-Saint-Denis dont Trois à Saint-Ouen, deux résidences rue Albert Dhalenne et l'une rue Frida Khalo.

### YouFirst campus

Résidence Paris Cité du cinéma à Saint-Denis  
<https://campus.youfirst.co/fr>  
*25 % de remise sur les frais de dossier de nos étudiants*

## Autres résidences et solutions de logement

### Espacil

[www.espacil.com](http://www.espacil.com)  
Aubervilliers et Saint-Denis

### Les Estudines

Saint-Ouen et Clichy  
[www.estudines.com](http://www.estudines.com)

### Logements solidaires

Logement dans des familles ou chez des personnes âgées isolées. Ensemble2générations (EG)  
[www.ensemble2generations.fr](http://www.ensemble2generations.fr)

### Nexity-Studéa

Deux résidences à Saint-Ouen.  
[www.nexity-studea.com](http://www.nexity-studea.com)

### Porte de Montmartre

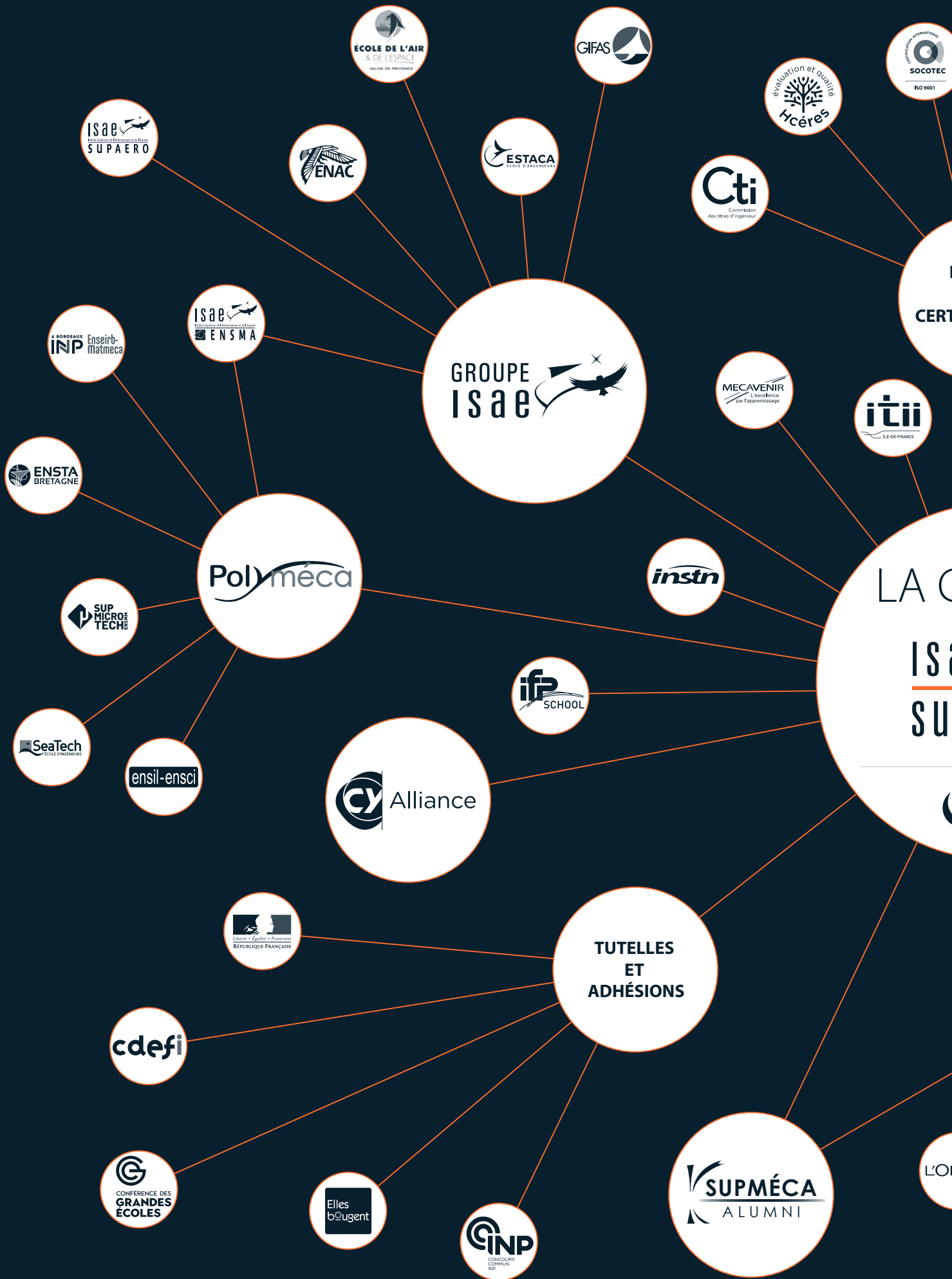
Résidence Porte de Montmartre  
[www.logifac.fr](http://www.logifac.fr)

### Fac Habitat

Résidence Parc Avenue à Saint-Ouen  
[www.fac-habitat.com](http://www.fac-habitat.com)



**\*À noter :** la résidence Paulette Fost est une construction du village olympique. Pour cette raison elle sera indisponible en 2024, année des jeux.





# ISAE-SUPMÉCA ENGAGÉ POUR L'ÉTHIQUE ET L'ENVIRONNEMENT

Une démarche de développement durable et responsabilité sociétale qui s'inscrit dans la stratégie d'établissement

Conscient que l'ingénieur a un rôle à jouer sur les problématiques liées aux enjeux climatiques et sociétaux, ISAE-Supméca est engagé depuis 2010 dans une démarche active pour inscrire le développement durable et la responsabilité sociétale dans l'ensemble des missions de formation et de recherche de l'école, ainsi que dans son fonctionnement quotidien. Les efforts entrepris ont été récompensés par l'obtention du label DD&RS ([www.label-ddrs.org](http://www.label-ddrs.org)). Début 2022, ISAE-Supméca confirme son engagement en signant l'accord de Grenoble qui doit accompagner l'établissement dans sa transition socio-écologique.

## **D'ores et déjà, ISAE-Supméca :**

- sensibilise chaque nouvel élève en réalisant une Fresque du climat,
- intègre des compétences DD&RS dans de nombreux modules, travaux pratiques et projets,
- forme l'ensemble des étudiants à savoir faire un bilan énergétique ou carbone et une analyse du cycle de vie,
- facilite l'accès des personnes porteuses de handicap au monde du travail et à la formation,
- lutte contre les violences sexistes et sexuelles en s'engageant dans des actions de prévention et en accompagnant les personnels et étudiants victimes de ces violences.

## **ISAE-Supméca se fixe comme objectif :**

- d'étendre les compétences liées au DD&RS dans 80 % des modules,
- d'accentuer les liens avec des entreprises actives dans ce domaine,
- de poursuivre l'intégration du DD&RS dans les pratiques des équipes de recherche,
- de réduire son empreinte carbone,
- de renforcer sa politique sociale et son ancrage territorial.

**[www.isae-supmeca.fr](http://www.isae-supmeca.fr)**

ISAE-Supméca - Institut supérieur de mécanique de Paris  
3 rue Fernand Hainaut 93407 Saint-Ouen cedex - France  
Tél. 01 49 45 29 00

*Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche*

