



**Institut supérieur de
mécanique de Paris**

**ÉCOLE D'INGÉNIERIE
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 engagée 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. Plus de 60 % des ingénieurs ISAE-Supméca de la promotion 2021 ont eu une proposition d'embauche avant la fin de leur stage de 3^e 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...

83 % des diplômés en emploi à leur sortie de l'école.

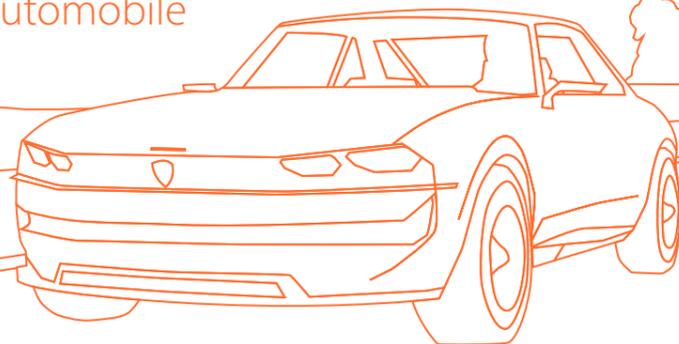
5 % des diplômés poursuivent en thèse.

38,8 k€ salaire annuel moyen à la première embauche.

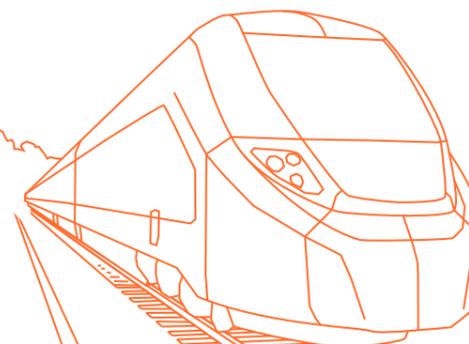
Répartition des diplômés par typologie de métiers

- 52 % conception, R&D
- 25 % production, méthodes, maintenance
- 8 % logistique, qualité, HSE
- 7 % informatique, systèmes d'information
- 4 % ingénieur d'affaires
- 2 % volontariat international en entreprise
- 2 % administration, direction générale

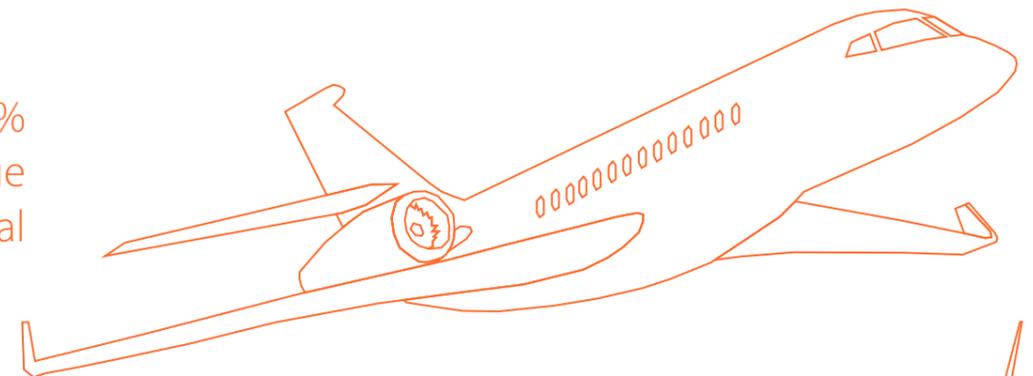
24 %
automobile



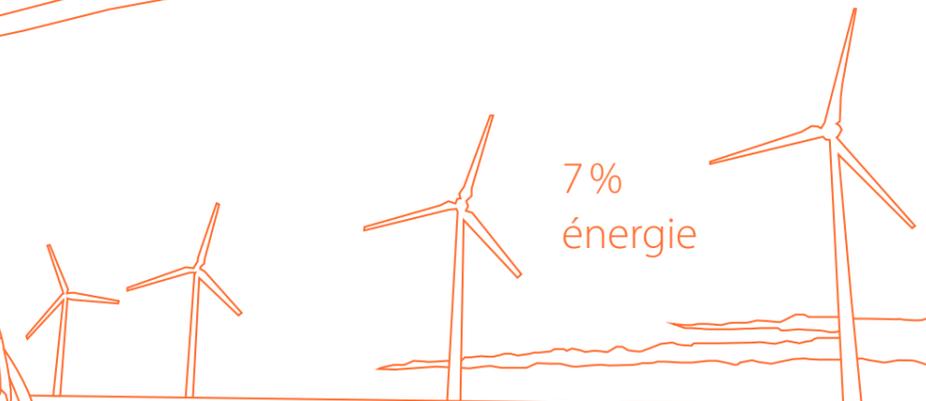
5 %
ferroviaire
& naval



51 %
aéronautique
& spatial



7 %
énergie



mais aussi :

- 5 % métallurgie
- 4 % technologie de l'information
- 4 % autres industries (luxe...)



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.

La formation en détail p. 20

La poursuite en doctorat

Après leur diplôme, les étudiants peuvent préparer une thèse (3 ans) au sein du laboratoire Quartz.

voir p. 24

Ce qui me fascine dans le monde de l'ingénierie, c'est de donner forme aux sciences. Avec ISAE-Supméca, je savais que je pouvais visualiser la mécanique que j'étudiais, et apprendre par l'expérience. Ce dernier point est l'un des gros avantages d'ISAE-Supméca : la qualité des projets, que ce soit en cours ou en stage. Tous ces aspects ont donné une renommée à ISAE-Supméca, ce qui m'a motivée à intégrer cette école.



Marie-Emmanuelle Bondo
promo 2020



INGÉNIEUR ISAE-SUPMÉCA, STATUT ÉTUDIANT

Bac+2

3 ans de formation

4 parcours

3 projets

12 mois de stages

Origine	Nombre de places rentrée 2022	Mode d'admission
MP	45	Concours Commun INP
PC	22	
PSI	50	
PT	12	
TSI	3	Banque d'épreuves DUT / BTS
DUT et BTS	5	
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 ^e année)

TOUT SUR
L'ADMISSION
ET LIENS DES
CONCOURS

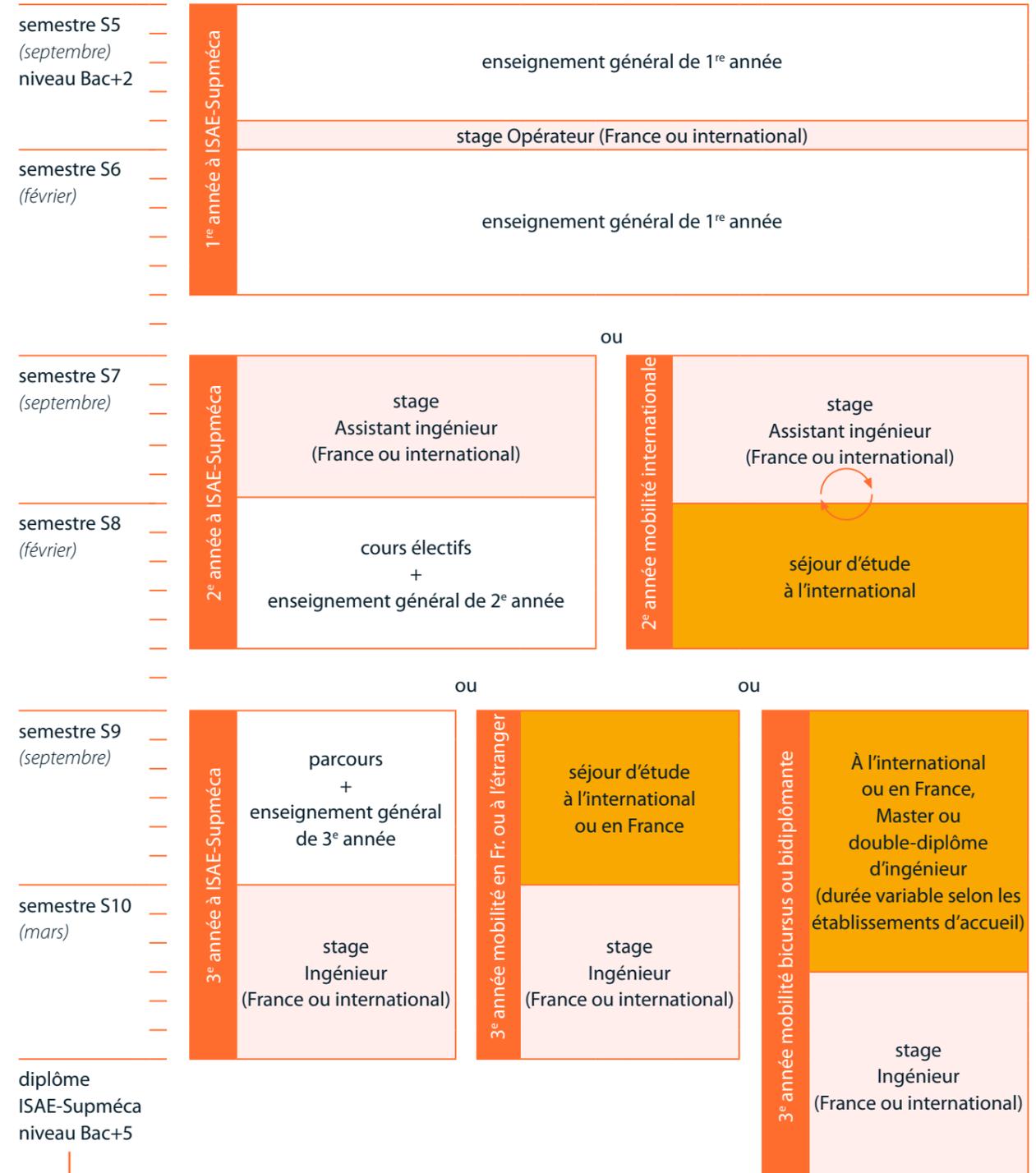
isaie-supmeca.fr



À propos de la rentrée 2023 : le nombre de places par origine sera adapté pour accueillir les étudiants du cycle pré-ingénieur mécanique de CY Tech.

UN CURSUS, PLUSIEURS VOIES

Construisez votre formation



Possibilité de
poursuite en doctorat

3 ANNÉES DE FORMATION

Explorez toutes les facettes des sciences mécaniques

1^{re} 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 (janvier – 4 semaines)



Le projet PRIM

(90 heures) voir p. 12
PRIM est un module d'enseignement par projet. 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^e 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^e 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^e 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^e 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:

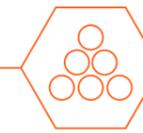
Allemand, anglais renforcé, chinois mandarin, espagnol, français langue étrangère, italien, japonais, portugais, russe.

Le catalogue en ligne
des enseignements



LES 4 PARCOURS DE 3^E ANNÉE

Choisissez la spécialité qui correspond à votre projet



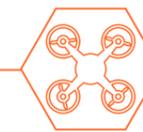
Matériaux, procédés et simulation

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.

En dernière année, j'ai choisi le parcours Simulation en conception mécanique, pour parfaire mes connaissances dans ce domaine, notamment la résistance et l'assemblage de pièces. J'ai été embauchée à la suite de mon stage de fin d'études chez Thales. En ce moment, je travaille sur une simulation numérique d'un boîtier cristaux, qui va être vissé dans la structure d'un Rafale. Je dois m'assurer que les vis et la structure mécanique tiennent l'effort d'un avion de chasse.

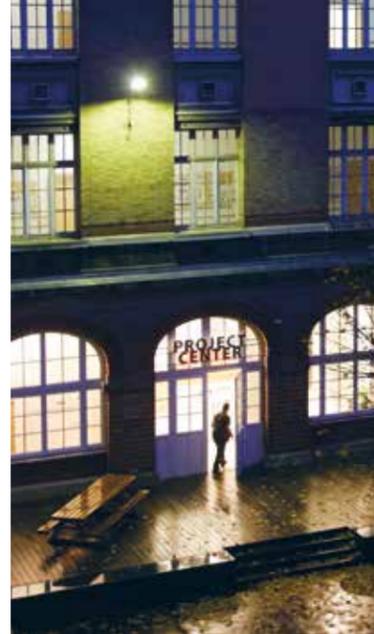
Tatiana Pedreiras

Promo 2017
Ingénieur développement mécanique,
Thales



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 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 famille 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 entreprises ou en laboratoire, les ingénieurs ISAE-Supméca acquièrent une véritable expérience de terrain

Plus d'un an en milieu industriel

Sur ses 3 années de formation, l'élève ingénieur effectue 3 périodes en entreprise ou en laboratoire, en France ou à l'étranger. Il totalise 12 mois d'expérience qui lui permettent de développer son projet professionnel, de s'émanciper personnellement et de poser les premières pierres de son réseau relationnel.

1^{re} année
Stage opérateur
(1 mois, janvier)

Les bases de l'entreprise

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

2^e année
Stage assistant ingénieur
(5 mois, sept – janv)

Conforter son projet professionnel

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, les acquis méthodologiques et techniques (utilisation de logiciels).

3^e 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^e année dans une école partenaire

Cette 3^e 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^e 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 l'INSTN (Institut national des sciences et techniques) et d'obtenir ainsi 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

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.

*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 et SeaTech

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^e année d'ISAE-Supméca. Les masters peuvent faciliter une inscription en thèse.

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

- Optimisation des systèmes industriels et logistique
- Industrie du futur et systèmes intelligents
- Modélisation et simulation en mécanique des structures et systèmes couplés
- Mécanique, aéronautique, spatial

Master avec Institut Galilée, Université Sorbonne Paris Nord

- Sciences et génie des matériaux spécialité matériaux de structures

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)
- SAFRAN Seats (UK)
- Robert Bosch (ESP)
- Aerial Metric (Madagascar)
- Thalès (IRL)
- Callaghan Innovation (NZ)
- Sodex Sport (Vietnam)
- Cartier Horlogerie (CHE)
- Creactive Design (UK)
- Daimler (DEU)
- Valeo (JPN)
- Legrand (USA)
- Siemens (BEL)
- Sintef (NOR)
- La montre Hermès (CHE)
- CEVA (THA)
- European Astronaut Center (DEU)
- PLMCC Cap Town (ZA)
- ...

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

Bac+2

3 ans de formation

48 élèves par promotion

2 parcours

1 expérience internationale

Conditions d'admission, rentrée 2022

- 1 Avoir moins de 30 ans à la signature du contrat de travail
- 2 Être titulaire d'un des diplômes suivants :
 - Licence scientifique et technique
 - BTS (ATI / MCI / CRCA / CPI / Aéro)
 - DUT (GMP / MP / GIM)
 - BTS ou DUT précédemment cités + prépa ATS
 - CPGE PT / TSI / PSI de préférence sous réserve d'une admissibilité à un concours national (CCINP/E3A...)
 - 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

À propos de la rentrée 2023 : le nombre de places par origine sera adapté pour accueillir les étudiants du cycle pré-ingénieur mécanique de CY Tech.

TOUT SUR
L'ADMISSION
—
isae-supmeca.fr



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 le rythme moyen est de 3 semaines formation / 6 semaines entreprise.

Salaire au cours de la formation

	18/20 ans	à partir de 21 ans
1 ^{re} année	43 % SMIC	53 % SMIC ou minimum conventionnel de la branche
2 ^e année	51 % SMIC	61 % SMIC ou minimum conventionnel
3 ^e année	67 % SMIC	78 % SMIC ou minimum conventionnel

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).

Une expérience à l'international sera obligatoire pendant la formation, elle devra être de neuf semaines minimum.

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, PSA, Renault, Thales, SNCF, EDF, Aéroport de Paris, KUHN...) mais aussi des PME et des start up (Louma System, K-Ryole...).

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
Totaux	312	426	316	344	216	186	1800 h	180

Origine promo 2021

DUT	Licence/Bachelor	CPGE	BTS
40%	30%	16%	14%

EN 2^E ANNÉE, 2 PARCOURS POSSIBLES

Systèmes de production ou
Systèmes mécatroniques

Systèmes de production

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

Systèmes mécatroniques

- Capteurs et actionneurs
- Initiation à la robotique
- Fast 8D
- Projet Étude et industrialisation
- Systèmes mécatroniques
- Fatigue et rupture

Cette expérience d'alternance m'a beaucoup apporté : des compétences utiles en entreprise, une certaine autonomie au niveau professionnel et financier. J'ai également pu découvrir un aspect complètement différent sur la formation : en entreprise, on n'a pas toujours les compétences dont on a besoin, alors on se fait aider par un collaborateur ou on « s'autoforme » à cette discipline.



Freddy SOGNY,
Promo GI 2019,
en alternance chez
FEV (Automobile)





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

Bac+2

3 ans de formation

3 parcours dans 3 écoles du Groupe ISAE

24 élèves/promo

1 expérience internationale

Conditions d'admission, rentrée 2022

- 1 Avoir moins de 30 ans à la signature du contrat de travail
- 2 Être titulaire d'un des diplômes suivants :
 - Licence scientifique et technique
 - BTS (Aéro)
 - DUT (GMP / MP / GIM / GEII / SGM)
 - BTS ou DUT précédemment cités + prépa ATS
 - CPGE PT / TSI
 - 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

À propos de la rentrée 2023 : le nombre de places par origine sera adapté pour accueillir les étudiants du cycle pré-ingénieur mécanique de CY Tech.

TOUT SUR
L'ADMISSION

—
isae-supmeca.fr



NOUVELLE FORMATION – DÈS 2022 !

En partenariat avec l'ÎTII 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 90h	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 1800h sur 3 ans.

- **1^{re} année :** 700h en alternance, 4 semaines en formation / 4 semaines en entreprise.
- **2^e année :** 600h en alternance, 4 semaines en formation / 4 semaines en entreprise.
- **3^e année :** 500h, 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. Chaque école propose en troisième année un parcours spécifique.

Expérience internationale

Le niveau d'anglais TOEIC B2 est exigé pour l'octroi du diplôme d'ingénieur (score 800 actuellement). Une expérience à l'international en entreprise de neuf semaines minimum est demandée pendant la formation.

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
Totaux	330	370	354	246	500	0	1800	180



VOS OPTIONS EN 3^E 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 ; Electrification 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



Étudiants du Groupe ISAE au Lean Lab d'ISAE-Supméca dans le cadre d'une semaine d'échange.

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.



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.

Rémy Piegard

Doctorant
Thèse en partenariat avec Valeo et le Laboratoire Quartz

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, PSA), 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.

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 m² 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

Sport

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



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 Supméca, 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...

Supméca Junior Études

Supméca Junior Études, c'est l'entreprise des étudiants d'ISAE-Supméca



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-Supméca.

Arts

Le Bureau des arts propose de nombreuses sorties à Paris, des séances de cinéma arts et essais, ou encore de réaliser vous-même les décors pour les soirées de ISAE-Supméca. C'est aussi un club photo, un club dessin et un club cuisine.

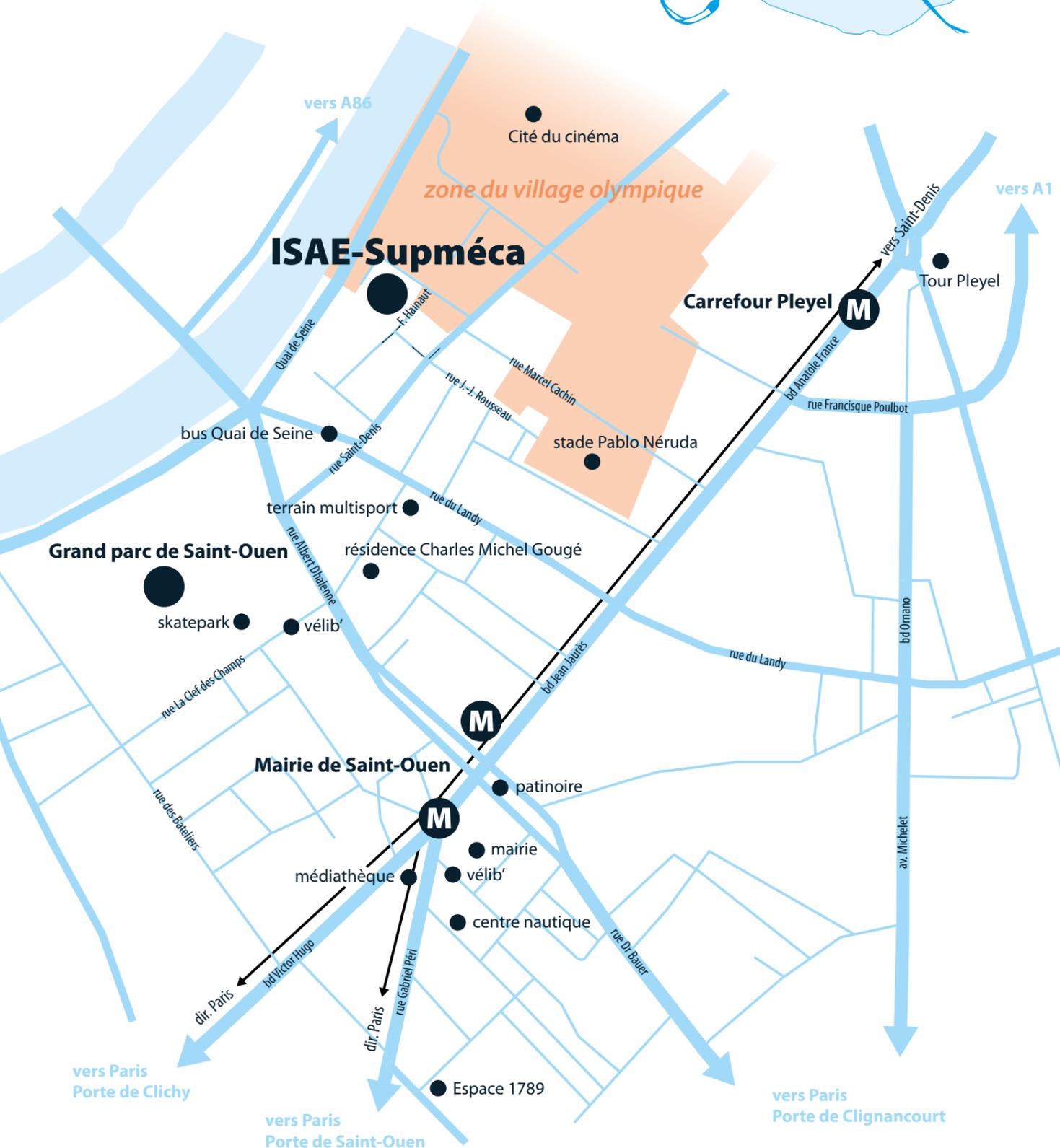
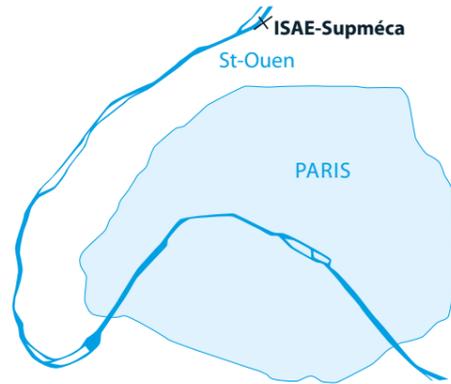
Musique

L'association Méca'Zic met à disposition une salle de répétition et des instruments. Sensem 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

Un restaurant universitaire situé dans l'enceinte de l'établissement propose aux étudiants un repas complet le midi avec un tarif préférentiel.

Résidences ISAE-Supméca

Située à 300 m de l'école, la résidence Charles Michel Gougé, surnommée l'ARCH par les étudiants, est réservée exclusivement aux élèves d'ISAE-Supméca.

Résidence Charles Michel Gougé (42 places)

23 rue Soubise, 93400 Saint-Ouen
Tél: 06 21 18 44 20
M°: lignes 13-14, Station Mairie de Saint-Ouen
Bus: 166, 137, Arrêt Soubise

Dossiers de demande téléchargeables sur le site de l'ALECI, association pour le logement des étudiants d'ISAE-Supméca: www.aleci.org

À savoir :

une résidence de 150 lits est en construction sur le campus de l'école. Son ouverture est prévue en janvier 2023.



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
Tél: 01 49 45 29 70

ALJT

Dossier en ligne sur 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 nos étudiants

Autres résidences et solutions de logement

Espacil

www.espacil.com
Aubervilliers et Saint-Denis

Les Estudines

Saint-Ouen et Clichy
www.estudines.com

Logements solidaires

Logement dans des familles ou chez des personnes âgées isolées. Ensemble2générations (EG)
www.ensemble2generations.fr

Nexity-Studéa

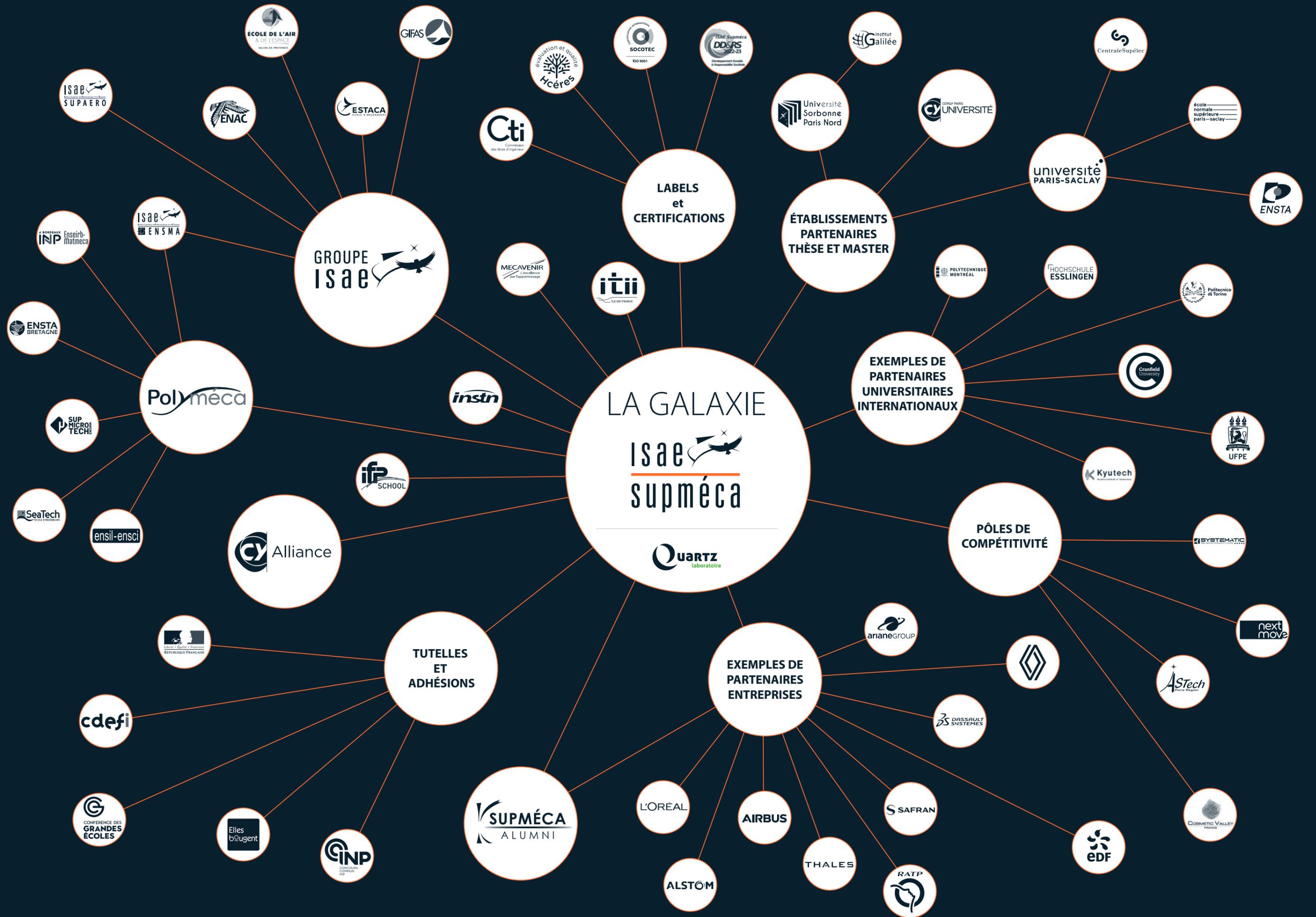
Deux résidences à Saint-Ouen.
www.nexity-studea.com

Porte de Montmartre

Résidence Porte de Montmartre
www.logifac.fr

Fac Habitat

Résidence Parc Avenue à Saint-Ouen
www.fac-habitat.com



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). 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

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 sup., de la Recherche et de l'Innovation

