



CentraleSupélec



LE MONDE
EST POSSIBLE

CENTRALESUPÉLÉC FORMER LES INGÉNIEURS QUI VONT CHANGER LE MONDE

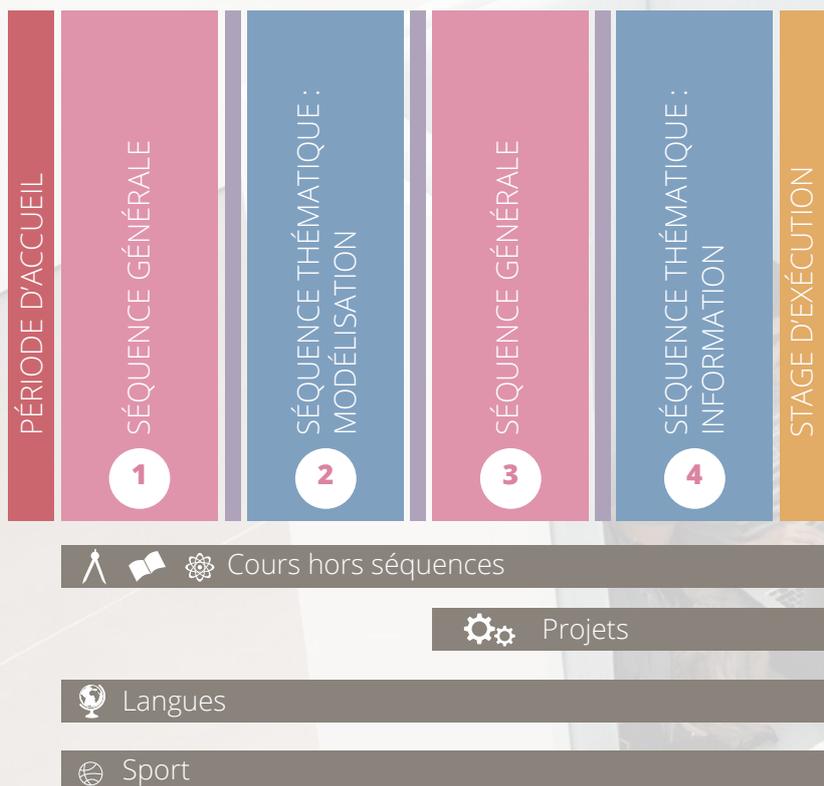
Notre mission : vous préparer à relever, en leader, les grands défis scientifiques, techniques, économiques, environnementaux et sociétaux du XXI^e siècle.

C'est pourquoi CentraleSupélec a construit, pour la rentrée 2018, une formation d'ingénieur-entrepreneur de très haut niveau scientifique, afin de répondre toujours mieux aux besoins des entreprises et de la société.

LE CURSUS EN CHIFFRES

- > Entre **8** et **24** mois en entreprise
- > **6 mois minimum** à l'étranger
(12 mois en moyenne)
- > **2 langues vivantes** obligatoires ;
niveau C1+ en anglais, B1 pour LV2
- > **Travail en mode projet**
- > **3^e année matricielle** :
8 dominantes et 8 filières métier

1^{re} ANNÉE



L'INGÉNIEUR CENTRALESUPÉLEC : UN(E) INGÉNIEUR-ENTREPRENEUR DE HAUT NIVEAU SCIENTIFIQUE.

Les compétences majeures de l'ingénieur CentraleSupélec sont au nombre de 9. Leur acquisition est fondamentale et structurante pour le cursus (cf. schéma des compétences p.7).

Au sein d'une école internationale et fortement tournée vers l'entreprise, l'Ingénieur CentraleSupélec saura :

- Maîtriser **la science et la technique**, ayant une grande capacité de conceptualisation et d'abstraction, ainsi qu'une forte compétence dans le domaine des **systèmes complexes** ;
- Être **international, innovateur et leader**, se réalisant dans la prise d'initiative et dans l'action, en créant de la valeur pour les entreprises et la société ;
- Être **Innovant** dans les grandes mutations technologiques et sociétales et, en particulier, dans le monde numérique ;
- Être **Humaniste** et sensible aux enjeux de société, avec le sens des responsabilités et le respect d'autrui.

Le cursus se déroulera principalement sur le nouveau campus de Paris-Saclay situé à Gif-sur-Yvette. Les étudiants auront la possibilité de suivre dès la 2^e année de leur cursus des périodes de 8 semaines à haute valeur ajoutée sur les campus de Metz et Rennes.

2^e ANNÉE

3^e ANNÉE

SÉQUENCE THÉMATIQUE :
MODÉLISATION FONCTIONNELLE
ET RÉGULATION

5

SÉQUENCE GÉNÉRALE

6

SÉQUENCE THÉMATIQUE :
OPTIMISATION

7

SÉQUENCE GÉNÉRALE

8

SÉQUENCE THÉMATIQUE :
APPROFONDISSEMENT
DOMINANTE FONCTIONNELLE
ET RÉGULATION

9

APPROFONDISSEMENT
MENTION

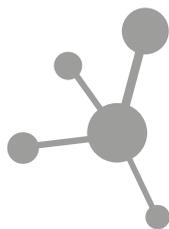
10

APPROFONDISSEMENT
MENTION

11

Stage de fin d'études

LA PLURIDISCIPLINARITÉ AU CŒUR DU CURSUS



Le cursus Ingénieur CentraleSupélec s'articule autour de l'alternance de séquences de 8 semaines :

- **Des séquences thématiques (ST)**, ensembles cohérents d'enseignements dédiés à une problématique d'ingénieur, alliant connaissances théoriques, apports méthodologiques et enseignement d'intégration (résolution d'un problème réel proposé par un partenaire industriel) sur une thématique donnée.

Pour vous, c'est :

- le moyen de découvrir des secteurs industriels et des métiers de l'ingénieur dès la première année et donc d'être aidé dans vos futurs choix de 3^e année, dans la construction de votre projet professionnel ;
- tout en suivant un programme de formation généraliste (choisir une séquence thématique n'est pas engageant sur la suite) ;
- le moyen de mettre en œuvre les connaissances théoriques sur un problème réel, de vous rendre compte que les connaissances sont actionnables et que les différentes matières doivent être mise à contribution ensemble pour résoudre les problèmes d'ingénieur.

Le cursus comporte 4 séquences thématiques sur les 2 premières années, et une en dernière année. Les quatre premières sont axées sur une phase du traitement d'un problème complexe : modélisation, information, régulation, modélisation fonctionnelle et optimisation.

- **Des séquences générales (SG)**, périodes d'enseignements plus traditionnels, qui regroupent un ensemble de cours, souvent électifs. Elles permettent aux élèves de suivre un certain nombre d'enseignements nécessaires pour leur formation et de découvrir ou d'approfondir certaines disciplines.

S'y ajoutent :

- Des **semaines intercalaires**, entre les séquences, dans lesquelles sont programmées des activités pédagogiques nécessitant une période courte et intense, permettent aux élèves de se concentrer sur leur projet, d'acquérir des compétences professionnelles (semaine entrepreneuriat, jeux d'entreprises, périodes projets...) ou de travailler la spécialisation métier (3^e année).
- Des **cours donnés hors des séquences**, qui regroupent des activités variées : enseignements auxquels ne convient pas un cadencement trop rapide (permettant ainsi de proposer des modalités renforcées), cours qui doivent être suivis par toute la promotion mais qui ne relèvent pas de la thématique des séquences thématiques, créneaux projets. On y trouvera ainsi des sciences fondamentales, des sciences de l'entreprise, du droit, de la philosophie, des langues et du sport.
- Des **projets de durées variées** tout au long de la scolarité, avec des objectifs ciblés toujours en lien avec les besoins scientifiques, industriels et socio-économiques des clients. Trois types de projets vous sont ainsi proposés (cf. page 8 pour le détail des projets) :
 - Type I. Les projets associés à un enseignement,
 - Type II. Les projets courts, pour découvrir le fonctionnement d'un projet et obtenir une réalisation simple,
 - Type III. Les projets longs, orientés vers une réalisation ambitieuse une valeur identifiée.

DES DIPLÔMÉS POUR DES SECTEURS D'AVENIR

CentraleSupélec a défini des dominantes qui représentent les secteurs professionnels porteurs où ses diplômés apporteront une valeur différenciante, en France et à l'international. Ces dominantes sont présentes dès le début du cursus via les séquences thématiques.

> 8 DOMINANTES (SPÉCIALISATIONS SECTORIELLES) AU CHOIX :

Dans chacune de ces dominantes, des mentions apportent un approfondissement scientifique.

CONSTRUCTION, VILLE ET TRANSPORTS

- Construire la ville de demain
- Ingénieries aéronautique spatiale et mécanique spatiale et mécanique

ÉNERGIE

- Ressources
- Réseaux
- Efficacité énergétique

GRANDS SYSTÈMES EN INTERACTION

- Control Engineering
- Complex Engineered Systems
- Supply Chain and Operations Management

INFORMATIQUE ET NUMÉRIQUE

- Sciences du logiciel
- Intelligence artificielle
- Architecture des systèmes informatiques
- Cyber sécurité

MATHÉMATIQUES ET DATA SCIENCES

- Modélisation mathématique et simulation numérique des systèmes complexes
- Sciences des données et de l'information

PHYSIQUE ET NANOTECHNOLOGIES

- Physique et Photonique Appliquées au Traitement de l'Information
- Quantum Engineering

SYSTÈMES COMMUNICANTS & OBJETS CONNECTÉS

- Systèmes et réseaux intelligents
- Objets connectés et électronique numérique embarquée
- Systèmes communicants mobiles & autonomes : électromagnétisme, capteurs et nanoélectronique

VIVANT, SANTÉ ET ENVIRONNEMENT

- Environnement et Production durable
- Healthcare et services en biomédical

> 8 GRANDS TYPES DE MÉTIER PORTEURS POUR LES INGÉNIEURS CENTRALESUPÉLEC :

- RECHERCHE
- INNOVATION / DÉVELOPPEMENT DE PRODUIT/SERVICE
- CONCEPTION DES SYSTÈMES COMPLEXES
- TRANSFORMATION ET CONDUITE DE PROJET
- MANAGEMENT DES OPÉRATIONS
- MÉTIERS D'ANALYSE ET D'AIDE À LA DÉCISION
- VENTE
- ENTREPRENEURIAT

Pour votre 3^e année, vous candidaterez dans une dominante/mention, ainsi qu'une famille de métier.

LA SÉQUENCE THÉMATIQUE

Le sujet de la Séquence Thématique

Il indique le type de problématique à aborder dans la Séquence Thématique.

Les enseignements communs

Enseignements identiques pour tous les élèves, quelle que soit la Séquence Thématique qu'ils aient choisis.

Les enseignements déclinés

Ils sont pour partie communs à tous les élèves (amphi), et pour partie déclinés sur des problématiques de la dominante.

SÉQUENCE THÉMATIQUE INFORMATION

Introduction (20 HEE)	Traitement du signal	40 HEE*	Commun à tous
	Statistiques et Apprentissage	60 HEE*	TD déclinés par dominante
	AP (cours lié à la thématique)	60 HEE*	Choisi par la dominante
			Ens. intégration (40 HEE*)

L'introduction

Elle permet de s'approprier la problématique d'ingénieur : conférence introductive, économie, environnement social et géopolitique, verrous technologiques...

Les enseignements spécifiques

Ils dépendent de la dominante associée à la séquence thématique et préparent à l'enseignement d'intégration

L'enseignement d'intégration

Organisé sur une semaine, avec l'appui d'un partenaire (entreprise, laboratoire...), il confronte les étudiants à une problématique d'ingénieur face à un client.

* HEE = Une Heure d'Étude Élève est une heure passée par un élève dans le cadre des activités du cursus : travail personnel, réalisation d'exercices, travail individuel ou en groupe, projet, un visionnage de vidéo dans le cadre d'une classe inversée...

Chaque Séquence Thématique propose un sujet par grand domaine de sortie (dominante).

Exemples de sujets proposés lors des séquences thématiques 2 & 4 :

- Robotique médicale
- Propagation virale
- Communication résilientes et sécurisées de gestion de crise
- Dynamique en Sciences du Vivant et de l'Environnement
- Transition énergétique
- Démarche intégrative de conception pour le développement de véhicules et d'ouvrages
- Non-destructive testing and diagnostic
- Modélisation d'interactions stratégiques au travers des jeux
- Santé : de l'acquisition de données à la décision
- Données et statistiques en finance
- Traitement de l'information pour la résilience des systèmes et des infrastructures
- Data@WEB : Web Data Intelligence. «Création de valeurs autour des données du WEB»
- Energie et climat
- Traitement de données pour des services d'IoT
- Transformation digitale et ingénierie intégrée. Maquette numérique et cycle de vie des ouvrages et des véhicules
- Black swans detection

LES COMPÉTENCES



Un nouveau parcours pour former les experts de la sécurité des données numériques de demain

ZOOM SUR LE PARCOURS INFOSECURITÉ

Le parcours InfoSec a été créé pour former des Ingénieurs CentraleSupélec experts de très haut niveau, capables de comprendre et d'anticiper des attaques sans cesse plus complexes. À travers ce parcours, l'ambition est de former ceux qui seront les garants de la sécurité des données numériques de demain. De tels experts sont aujourd'hui rares sur le marché du travail, et leur recrutement passe dès à présent par des tests techniques très poussés (notamment à l'ANSSI, à la DGA, dans les différents services de renseignement de l'État, ainsi que dans nombre d'entreprises, notamment les GAFAM).

Le parcours InfoSec se composera de séquences thématiques et générales de 2^e et 3^e années du cursus Ingénieur CentraleSupélec. Les séquences suivies en seconde année vous permettront d'acquérir une formation solide en système d'information, tandis que les séquences de 3^e année vous apporteront le haut niveau d'expertise en sécurité visé. Il se déroulera sur le campus de Rennes.



Les projets de type I sont inclus dans les activités de la 1^{re} et de la 2^e année : la « coding-weeks » qui correspond à la réalisation d'un projet de développement logiciel suite au cours de Systèmes d'information et programmation ; les cours d'intégration des séquences thématiques 2, 4 et 5, et le projet d'intégration de la séquence thématique 7.

Le projet de type II a lieu au semestre 6 en 1^{re} année.

Les élèves doivent expérimenter le fonctionnement d'un projet pour arriver à une réalisation de « confiance ». Les caractéristiques principales sont :

- Réalisation technique simple,
- Focalisation sur les compétences humaines et les pratiques projets,
- Travail en équipe,
- Identification des valeurs du travail pour le client.

Le succès de l'activité reposera sur la capacité à :

- Identifier / accueillir / proposer des sujets motivants mais abordables,
- Assurer le suivi de projet avec des outils efficaces de gestion de projet,
- Suivre en compétences les élèves pour apporter les feedback utiles.

En 2^e année, dans le cadre des projets de type III Innovation, les étudiants doivent renforcer leur pratique du travail en mode projet et la mettre en œuvre pour aboutir à une réalisation significative. Ces projets ont pour objectif de travailler dans le temps pour maîtriser les compétences liées au fonctionnement des projets et délivrer une réalisation ambitieuse.

Le projet de type III Professionnel en 3^e année, se fait dans un cadre plus professionnel et s'appuie fortement sur les dominantes. En fin de cursus, les projets sont gérés par les dominantes et ont vocation à aboutir à une réalisation valorisable dans un contexte professionnel ou de recherche. Un binôme ou trinôme d'étudiants en mode projet est encadré par une équipe d'enseignants-chercheurs. C'est, pour les entreprises, une occasion de bénéficier de la créativité et des compétences des élèves, de l'apport en expertise de l'équipe d'enseignants-chercheurs responsable du projet, des moyens matériel et logiciel des laboratoires. Ces projets sont directement en lien avec une entreprise avec une obligation de moyens. D'autres projets longs seront également mis en place.

Des programmes particuliers donnent lieu également des projets :

- Digital Tech Year
- Formation Recherche (Parcours et Niveau 2)
- Parcours Entrepreneuriat
- Parcours Info/Sécurité
- Radical Innovation

Cours communs et hors séquences

- Systèmes d'information et Programmation
- Convergence Intégration Probabilités
Équations aux dérivés partielles
- Physique quantique
- Modélisation
- Algorithme et Complexité
- Traitement du signal
- Statistique et apprentissage
- Automatique
- Modélisation systèmes
- Optimisation
- Gestion d'entreprise, Finances, Philosophie,
Droit, Économie, Sociologie des organisations

Cours électifs de 1^{re} année

- Électromagnétisme
- Énergie électrique
- Systèmes électroniques
- Science des transferts
- Mécanique des milieux continus
- Matériaux
- Thermodynamique
- Génie industriel
- Réseaux et sécurité

LES COURS ÉLECTIFS PROPOSÉS EN 2^e ANNÉE

AUTOMATIQUE

- Systèmes dynamiques en neurosciences
- Systèmes Robotiques Interactifs
- Analyse, optimisation et coordination/pilotage des systèmes dynamiques multi-agents. Application à la formation des drones

ÉLECTROMAGNÉTISME

- Exposition des personnes à l'électromagnétisme et compatibilité électromagnétique
- Modélisation électromagnétique des systèmes complexes et antennes

ÉNERGIE & ÉNERGÉTIQUE

- Énergies renouvelables
- Conversion d'énergie
- Transfert Thermiques
- Mécanique des fluides
- Ingénierie Nucléaire
- Milieux réactifs

INFORMATIQUE

- Génie Logiciel, C++/Java
- Informatique théorique
- Calcul haute performance
- Gestion des Données de données massives
- Développement d'applications Web et mobiles
- Intelligence Artificielle
- Cloud computing et informatique distribuée

MATHÉMATIQUES

- Probabilités avancées
- Distributions et opérateurs
- Machine Learning
- Algèbre et cryptologie
- Statistiques avancées
- Calcul scientifique

MÉCANIQUE & GÉNIE CIVIL

- Structural vibrations et acoustique
- Matériaux du vivant
- Comportement non-linéaire des matériaux
- Mécanique avancée pour le génie civil
- Simulation des couplages multiphysiques
- Urbanisme

PHYSIQUE

- Fundamental laws of the Universe: Particle physics, astroparticles and cosmology
- Quantum and Statistical Physics (part II)

PROCÉDÉS

- Compréhension, optimisation et simulation des procédés biotechnologiques
- Physique de la matière divisée
- Génomique et biologie de synthèse en santé humaine et en biotechnologie industrielle
- Ingénierie des procédés au service du développement durable

SCIENCES DES ENTREPRISES

- Stratégie et Marketing et Organisation
- Économie de l'innovation et de la croissance
- Gestion des opérations et de la chaîne logistique
- Économie internationale
- Management de l'innovation et création d'entreprise
- Corporate finance and Law / Finance et Droit de l'entreprise
- Ingénierie de la Conception

- Développement d'un produit connecté : de l'idée au prototype
- Gestion de projets complexes
- Design Science

SIGNAL & STATISTIQUE

- Compression et débruitage des signaux
- Traitement d'images numériques

SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES

- Architecture et conception des systèmes numériques
- Du transistor au système analogique complexe
- Capteurs intégrés pour l'internet des objets et les réseaux intelligents (avec Électromagnétisme)

TÉLÉCOMMUNICATIONS

- Théorie des communications
- Réseaux de communication mobiles et services
- Applications de la physique statistique au traitement de l'information

SCIENCES HUMAINES & SOCIALES

- Individus, Travail, Organisations
- Enjeux de Société
- Science, Technologie, Société
- Innovation, Arts et créativité

ÉLECTIFS EN AUTOFORMATION

- Gestion des Achats (Département sciences des entreprises)
- Électif autour de la blockchain (Département Informatique)

CAMPUS DE METZ

- Introduction to Mobile Application Engineering
- Introduction à l'ingénierie des applications mobiles
- Introduction au développement d'applications basées sur les services
- Introduction to Service-Based Applications Development
- De l'élégance de la programmation C++
- Big Data : collecte, stockage et analyse de données sur clusters et sur Cloud
- Méthodes d'estimations et introduction à la théorie moderne du codage
- Analyse et traitement de données audio (parole et musique)
- Traitement d'image
- Systèmes embarqués électroniques et informatiques robustes
- Conception de systèmes électroniques complexes : du composant au système hétérogène
- De l'atome aux composants électroniques
- La lumière pour comprendre la matière
- Systèmes photoniques intelligents
- Smart Photonics systems
- Chaos, Fractale et Complexité

CAMPUS DE RENNES

- Model based design of embedded control systems
- Architecture des calculateurs
- Systèmes d'Exploitation
- Programmation Système sous Linux et Windows
- Modelica et bond graph : modélisation multi-domaine, analyse et simulation
- Serious Game
- Réalité Virtuelle et Augmentée
- Méthodes numériques
- Intelligence artificielle et Deep Learning
- Compression-Protection et transmission de l'information
- Nouveaux paradigmes réseau
- Les Radiocommunications
- Systèmes embarqués et internet des objets
- Model based Predictive Control

UN CURSUS QUI S'ADAPTE À TOUS LES PROFILS

Fortement axé sur le traitement des systèmes complexes, le cursus CentraleSupélec a augmenté ses exigences de niveau en mathématiques et en physique. Pour s'adapter à la diversité des profils entrant à l'école, plusieurs dispositifs vous permettant d'acquérir progressivement et à votre rythme les notions ont été mises en place :

- Modalités pédagogiques renforcées, tutorat
- Accompagnement du projet professionnel
- Suivi personnalisé des étudiant.e.s

UN CURSUS À LA CARTE

Que vous soyez attiré(e) par le monde de la recherche, passionné.e par le digital, que vous souhaitiez développer un projet d'innovation avec un partenaire industriel ou créer votre entreprise, tout est possible avec le cursus ingénieur CentraleSupélec !

Tout au long de votre cursus, vous aurez une vaste palette de choix : choix d'électifs, choix des séquences thématiques et du métier, choix de semestre à l'international ou double-diplôme.

Vous aurez également la possibilité d'approfondir une ou plusieurs disciplines, au sein même du cursus, en L3 scientifique ou en master recherche.

Vous bénéficiez également d'un **large choix de parcours personnalisés** pour acquérir des compétences pointues dans des domaines comme la recherche, l'entrepreneuriat ou l'infosécurité. Une année entre la 2^e et la 3^e année peut également être consacrée au digital : Centrale Digital Lab.

Vous pouvez aussi opter pour **le parcours en Alternance** afin d'être dès la 1^{re} année de votre cursus en prise directe avec les entreprises, ou encore pour **un « dual diplôme »** vous permettant d'acquérir une double formation grâce à nos partenariats avec 11 prestigieuses universités et grandes écoles, parmi lesquelles l'ESSEC, Sciences Po, l'ENSCI Design...

ZOOM SUR LE PARCOURS ENTREPRENEURIAT

Trois niveaux de formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat sont intégrés au cursus ingénieur :

Tous les élèves découvrent et sont sensibilisés à l'innovation et à l'entrepreneuriat dans le cursus CentraleSupélec ; une centaine d'entre eux pourra approfondir cette compétence via un apprentissage métier en 3^e année pour acquérir les savoir-être et savoir-faire (stratégie, marketing, finance, gestion des ressources, constitution d'un business plan...). Les plus motivés d'entre eux – une trentaine – acquerront une expertise avec un parcours spécifique sur l'intégralité du cursus, dit « parcours entrepreneur », qui permettra aux futurs créateurs de développer leur projet via un aménagement de leur cursus.

L'esprit d'innovation et d'entrepreneuriat est une compétence développée dans les enseignements de manière transversale. Des apports spécifiques sont réalisés, à travers, notamment la « startup week », une semaine portant sur une simulation de création d'entreprise par groupe de 5 étudiants.

ZOOM SUR...
Immersive Therapy, la startup qui révolutionne le traitement des acouphènes



Alors que les millions de personnes souffrant d'acouphènes n'ont souvent d'autre choix que de « faire avec », la start-up Immersive Therapy pourrait bien changer la donne. Créée à Rennes par l'étudiant Lillian Delaveau et les enseignants-chercheurs de l'équipe FAST* Catherine Soladié et Renaud Séguier, cette entreprise médicale souhaite faire disparaître les acouphènes par une thérapie innovante s'appuyant sur les technologies de réalité virtuelle et augmentée.

* Facial Analysis, Synthesis and Tracking – campus de Rennes.

ZOOM SUR LE PARCOURS RECHERCHE

Le cursus CentraleSupélec comporte une sensibilisation à la recherche pour tous les élèves (une demi-journée de sensibilisation et participation au colloque scientifique CentraleSupélec). Il s'agit de former les élèves à un corpus de compétences à caractère universel pour de futurs ingénieurs, particulièrement prégnantes en recherche, et les familiariser avec le monde de la recherche : institutions, acteurs, méthodes, enjeux pour la connaissance et l'innovation.

15 à 20% d'entre eux pourront en outre réaliser un projet long de recherche ; les plus passionnés – une quarantaine – auront la possibilité de suivre un parcours dédié avec immersion dans un laboratoire et compléments scientifiques. Ce parcours se veut très complet en termes de développement professionnel, d'acquisition de savoir-faire « métier » et de connaissances scientifiques larges (culture) et spécifiques à un domaine (expertise), afin d'atteindre en fin de cursus un niveau de compétences équivalent à une fin de 1^{re} année de doctorat. Il est basé sur la réalisation d'un projet de recherche ambitieux, progressif sur les trois années et mené par chaque élève sous la direction d'un référent scientifique pour une mise en situation professionnelle réelle.



« J'ai choisi le parcours Recherche pour avoir plus de matières académiques en 1^{re} année, et me familiariser avec cet environnement qui m'attire tant. Je ne le regrette pas !

J'ai découvert l'excellence de la recherche à l'École, et la qualité des enseignants-chercheurs. La diversité des parcours est vraiment incroyable à CentraleSupélec, cela nous laisse une grande liberté de choix et l'École met tout en œuvre pour qu'on ne soit pas perdu dans toutes ces possibilités mais qu'on arrive, au contraire, à déterminer les domaines qui nous plaisent. On peut dire que j'ai fait mon choix grâce à cette 1^{re} année et maintenant je sais où je veux aller : les Big data. Et ça, c'est vraiment précieux. »

Théo,
en parcours Recherche au sein
du Laboratoire de Mathématiques appliquées.





Un large choix de doubles diplômes pour une double compétence

Dual Diplôme	Diplôme
ESSEC	Diplôme de la Grande École de l'ESSEC Master of Sciences in Data Sciences and Business Analytics
ESCP EUROPE	Master Grande École ESCP Europe
ENSCI	Créateur industriel ENSCI
IEP	Master de l'IEP Master PSIA de l'IEP
DAUPHINE	Actuariat Licence de maths de la modélisation et de la décision
INSTN	Ingénieur génie atomique
IFP SCHOOL	Ingénieur IFP School
IGR-IAE DE RENNES	Master d'Administration des Entreprises (parcours Management des entreprises japonaises)
PARIS XI	Licence de Physique Licence et Master de Maths fondamentales Master de Physique fondamentale Master en astrophysique
PARIS XI & INSTN	Master Physique des Plasmas et Fusion (PPF)
MÉDECINE/ODONTOLOGIE/ PHARMACIE	Cursus d'études médicales/pharmacie
POLITECNICO DI MILANO	Ingénieur architecte
PARIS IV	Licence Géographie et Aménagement Licence Aménagement et Urbanisme Licence de Philosophie
IFSBM	DU spécialisation biomédicale
ÉCOLE NAVALE	Officier de marine
ENSAM	Ingénieur de l'École Nationale Supérieure d'Arts & Métiers

L'OFFRE DE
DOUBLES
DIPLOMES



DIGITAL TECH YEAR

Lancée en 2015, la Digital Tech Year, est une expérience avancée au contact d'entreprises, centrée sur l'innovation et en rapport avec les exigences scientifiques et managériales du cursus d'ingénieur CentraleSupélec.

2 MISSIONS

- Développer le potentiel d'innovation et l'esprit d'entreprise des meilleurs talents IT de l'École
- Répondre aux besoins d'Open Innovation digitale des entreprises leaders dans leur domaine ou des startups



3 premiers semestres du cursus ingénieur
Formation du socle scientifique



2^e semestre Stage aux USA/UK
Startup ou grand groupe
digital



1^{er} semestre
Agile prototyping



3 derniers semestres du cursus ingénieur
Formation professionnalissante
jusqu'au diplôme

LES PIONNIERS DE LA DIGITAL TECH YEAR

Extrêmement motivés par le digital, choisissant une année supplémentaire dans leur cursus pour une immersion technique avancée

Ayant le niveau scientifique de la 2^e année du cursus ingénieur CentraleSupélec

Possédant déjà un très bon niveau technique de développement (web, mobile, langages type C++, réseaux...)

Déjà entrepreneur et innovateur au sein de différentes associations étudiantes : ViaRézo, Junior CentraleSupélec et OSER

UN RESEAU PLANÉTAIRE D'EXCELLENCE

En venant suivre le cursus ingénieur CentraleSupélec, de très nombreuses possibilités d'expériences à l'international vous sont offertes. Sous forme d'un double diplôme ou d'une expérience académique ou en entreprise de 6 mois, vous pouvez étudier aux quatre coins du monde, et notamment :

ÉTATS-UNIS

- MIT
- Harvard
- Stanford
- Princeton
- Cornell
- Columbia
- Georgia Tech...

ROYAUME-UNI

- Cambridge
- Oxford
- London School of Economics
- Imperial College London...

EUROPE

- École Polytechnique Fédérale de Lausanne - Suisse
- Technische Universität München - Allemagne
- Politecnico di Milano - Italie
- Royal Institute of Technology (KTH) - Suède
- Madrid Polytechnic University (ETSIIIM) - Espagne...

TOP 5 DES DESTINATIONS À L'INTERNATIONAL

pour les départs en double diplôme

1. **États-Unis**
Columbia, Stanford, Berkeley, MIT...
2. **Royaume-Uni**
Cambridge, Imperial, College, Oxford, London School of Economics...
3. **Allemagne**
TU Berlin, TU München...
4. **Suède**
KTH
5. **Australie, Danemark, Singapour**

BRÉSIL

- Univ. Estu. de Campinas - Unicamp
- Esc. Polytechnica da Univ de São Paulo
- Univ. Federal do Ceará (Fortaleza)
- Univ. Federal do Rio Grande do Sul
- Univ. Federal do Rio de Janeiro
- Pontifícia Univ. Católica do Rio de Janeiro

CENTRALESUPÉLEC, L'ÉCOLE DE L'INTERNATIONAL



- **176 universités partenaires** dans **45 pays**
- **80 accords** de doubles diplômes
- 6 mois minimum à l'international ; **12 mois en moyenne** passés à l'étranger
- **32%** d'élèves internationaux dans le cycle ingénieur
- Près de **70 nationalités** sur le campus
- **2 langues** vivantes obligatoires dont l'anglais
- **21%** d'enseignants et enseignants-chercheurs internationaux
- 3 campus à l'étranger : **Centrale Pékin** (Chine), **Mahindra École Centrale** (Inde) et **Centrale Casablanca** (Maroc) et 4 laboratoires internationaux

CHINE

- Shanghai Jiaotong University
- Tsinghua University
- Beijing Jiaotong University
- Zhejiang University
- Xi'An Jiaotong
- SouthWest Jiaotong University
- École Centrale de Pékin

JAPON

- Keio
- Todai
- Tohoku

LES POINTS FORTS DU CURSUS CENTRALESUPÉLEC :

- **Un très haut niveau scientifique**, notamment en maths/infos pour aborder les systèmes complexes
- **Une formation en mode projet** : séquences thématiques multidisciplinaires et multi-angulaires
- **Un cursus modulable : multiples choix, possibilités d'approfondissement**, des parcours possibles : recherche, entrepreneuriat, infosécurité, apprentissage ; possibilité de faire une année de césure dans le digital
- **Un accompagnement renforcé** pour aider chaque élève dans la construction de son cursus et de ses choix
- **Une professionnalisation poussée** : forte proximité avec les entreprises (6 à 24 mois en entreprise) tout au long du cursus ; 140 partenaires entreprises (grands groupes, PME et ETI dans tous les secteurs)
- **Un école leader à l'international** : 3 campus à l'étranger, 176 universités partenaires et 80 accords de double diplôme



UNE VIE ASSOCIATIVE D'UNE INCROYABLE RICHESSE...

Sport, arts, culture, médias, humanitaire... Plus de 200 associations étudiantes sont à votre disposition sur tous les campus. Il y en a forcément une qui correspondra à vos goûts, vos passions ou vos talents...

Cette incroyable richesse associative est d'ailleurs l'une des grandes spécificités de l'École, qui reconnaît son intérêt dans l'acquisition des compétences !

PRINCIPAUX ÉVÉNEMENTS ASSOCIATIFS

SEPTEMBRE

> Semaines d'intégration et WEI



OCTOBRE

> Gala Eclipse
> Rencontre Omnisports
CentraleSupélec

NOVEMBRE

> Forum CentraleSupélec
> Quadrabang
> Semaine des Arts
> Get Up Start Up



DÉCEMBRE

> Campagne BDE
> Semaine Çapèse
> Cérémonies de remise
des diplômes



JANVIER

> Grande Journée des Débats

FÉVRIER-MARS

> Nuit des Troubadours
> Tournoi de foot
> Semaine CentraleSupélec Design
> Nuit Centrale Verticale
> Night N' Day Raid
> Semaine au ski



AVRIL

> Midol 7
> Raid CentraleSupélec

MAI

> TOSS
> C7
> ELFICS

... ET UN CADRE D'ÉTUDE ET DE VIE EXCEPTIONNEL

En 1^{re} année, vous rejoindrez **le nouveau campus Paris-Saclay de CentraleSupélec**, au cœur du Plateau de Saclay. Un campus magnifique et résolument novateur, dont l'une des grandes spécificités est d'avoir aboli les frontières entre les différentes activités de l'École – et notamment l'enseignement et la recherche – pour favoriser les rencontres, les échanges, les projets collaboratifs et l'interdisciplinarité.

Vous y bénéficierez aussi de toute l'effervescence et des nombreuses possibilités offertes par l'Université Paris-Saclay, **1^{er} cluster scientifique européen** réunissant une quinzaine de grandes écoles, universités et organismes de recherche, 15% de la recherche française, 65 000 étudiants, 5 000 doctorants et 200 startups !

Dès votre 2^e année, et selon vos choix de spécialisation, vous pourrez suivre certaines parties de votre cursus sur nos campus de Metz et Rennes.

« Quelle ne fut pas notre surprise lorsque nous sommes entrés dans ce nouveau campus ! Nous sommes vraiment très impressionnés par le résultat final. Il est beau, lumineux, vivant. Et tous les étudiants se sont très vite appropriés les lieux : individuellement, en groupes, dans les espaces ouverts, sur les terrasses... »

Inès, Hortense et Alexandre,
élèves de 2^e année



flesc - pic



CENTRALESUPÉLEC
EN CHIFFRES

DES DIPLÔMÉS DANS TOUS LES SECTEURS



CENTRALESUPÉLEC DANS LES CLASSEMENTS

Classement *L'Étudiant* 2017

Cursus Centrale : n°2

Cursus Supélec : n°4

Classement QS

CentraleSupélec 80^e mondial sur le critère employabilité

N°7 mondial pour la réputation auprès des employeurs



Un campus de 105 000 m²
d'excellence et
d'innovation au cœur
de Paris-Saclay



2 campus en région
à Metz et à Rennes, au
cœur d'un écosystème
régional d'excellence



3 200 élèves-
ingénieurs dont 30%
d'internationaux



370 enseignants
et enseignants-
chercheurs dont 20%
d'internationaux



17 laboratoires ou
équipes de recherche



140 entreprises
partenaires du cursus
ingénieur, dont 30
PME/ETI



80 possibilités de
double-diplôme à
l'étranger grâce à
un réseau de 176
universités partenaires
dans 45 pays



Plus de 200
associations
étudiantes

35 000 diplômés en
activité partout dans le
monde et dans tous les
secteurs



DÉCOUVRIR LES NOUVEAUX BÂTIMENTS



CentraleSupélec
Campus Paris-Saclay
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 69 85 12 12
Fax : +33 (0)1 69 85 12 34

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99



CentraleSupélec

Pour en savoir plus :
www.centralesupelec.fr
ingenieur2018.centralesupelec.fr

