



CentraleSupélec

université
PARIS-SACLAY

CURSUS INGÉNIEUR CENTRALESUPÉLEC DE SPÉCIALITÉ

| Informatique

CentraleSupélec, l'excellence en sciences de l'ingénierie



UNE FORMATION DIVERSIFIÉE ET DE HAUT NIVEAU

CentraleSupélec est un établissement public, cofondateur de l'Université Paris-Saclay, 12e au classement de Shanghai 2024. Elle propose une offre de formation en ingénierie de haut niveau, allant du Bachelor au doctorat qui réunit 4 600 élèves. L'École propose également des formations complémentaires pour élargir ou renforcer ses compétences tout au long de la vie.



INNOVATION ET RECHERCHE DE POINTE

Avec ses 18 laboratoires de recherche, dont 2 à l'international (à Singapour et Montréal) et 9 en collaboration avec le CNRS répartis sur quatre campus (Paris-Saclay, Metz, Rennes et Reims), CentraleSupélec offre à ses étudiants un environnement de recherche de haut niveau dans de nombreux domaines. Grâce à son accélérateur « 21st by CentraleSupélec », l'École encourage l'innovation et l'entrepreneuriat, permettant aux étudiants de réaliser des avancées techniques majeures par des innovations de rupture et de bénéficier d'un accompagnement pour la création de startups.



UN RÉSEAU INTERNATIONAL D'EXCELLENCE

Reconnue parmi les meilleures écoles d'ingénierie au monde, CentraleSupélec propose plus de 180 partenariats internationaux. Les étudiants ont ainsi accès à de nombreuses opportunités d'études à l'étranger, renforçant leur expérience internationale et leur réseau professionnel dans un contexte interculturel.



UNE COOPÉRATION ÉTROITE AVEC LE MONDE SOCIO- ÉCONOMIQUE

Depuis 1829, CentraleSupélec travaille en interaction étroite avec le monde économique. Plusieurs centaines d'entreprises soutiennent ainsi ses programmes de formation et ses activités de recherche, à travers des partenariats, des chaires et des contrats de recherche.



UNE COMMUNAUTÉ D'ALUMNI DYNAMIQUE ET SOLIDAIRE

Le réseau dynamique de 55 000 alumni et la Fondation CentraleSupélec sont mobilisés pour soutenir les projets de l'Ecole et accompagner les élèves dans la réussite de leur projet professionnel au travers de mentorat, de bourses de stages, d'offres de stages,



REJOIGNEZ LA RÉFÉRENCE EN INGÉNIERIE

Venez explorer les opportunités qu'offre CentraleSupélec, où excellence académique, recherche de pointe et innovation s'unissent pour façonner les ingénieurs du futur qui répondront aux besoins de la société.

OBJECTIFS ET ENJEUX DU CURSUS

Déployé sur notre campus de Metz, le cursus d'ingénieurs CentraleSupélec de spécialité Informatique a pour ambition de former des ingénieurs :

- Qui allient une connaissance approfondie de leur domaine scientifique et technique avec une ouverture sur les enjeux systémiques dans lesquels celui-ci s'inscrit ;
- Dont la compréhension des outils techniques de leur discipline, leur permet d'en analyser les problématiques afin de concevoir des solutions robustes et innovantes, intégrant le contexte multidisciplinaire de l'ingénierie ;
- Dont les compétences scientifiques et techniques, enrichies par leurs capacités en communication, leur aptitude au travail en équipe et à l'apprentissage continu et autonome, leur permettent d'intégrer de nouvelles problématiques et de prendre des décisions pour des systèmes de plus en plus complexes.

Le cursus d'ingénieurs en Informatique vise à former des ingénieurs polyvalents et adaptés aux besoins du secteur informatique. Cette formation de trois ans offre des bases solides et des compétences techniques permettant d'aborder une grande variété de sujets. Elle prépare aussi à la poursuite en thèse, à des carrières managériales et à une insertion internationale.

Les étudiants sont formés à devenir des acteurs responsables des enjeux socio-économiques et à évoluer dans un domaine en constante mutation. Le programme favorise également la collaboration et l'innovation dans un cadre intellectuellement stimulant.

ACTIVITÉS VISÉES À L'ISSUE DE LA FORMATION :

Gestion de projets informatiques et management éthique et responsable dans un contexte académique ou industriel

Certification des algorithmes et des systèmes informatiques

Conception, déploiement, sécurisation et administration de systèmes d'information, en conformité avec les principes de responsabilité sociétale, d'éthique et de déontologie.

Conseil en stratégie et technologie informatiques avec une approche pluridisciplinaire et durable.

Modélisation informatique, recherche et développement

Développement de logiciels, de la programmation à l'évaluation des performances.

Structure du programme et grands axes

Le cursus est structuré en six semestres. Ceux de printemps (S6, S8, S10) comprennent une période de formation en entreprise (stage). En troisième et dernière année du cursus, les étudiants ont la possibilité de poursuivre le cursus en contrat de professionnalisation.



Les enseignements sont répartis en 4 domaines :



L'équilibre entre ces domaines est respecté tout au long de la formation, les modules scientifiques et technologiques sont assortis de travaux pratiques afin que les notions les plus abstraites participent à des compétences opérationnelles.

Humanités, Entreprises et Professionnalisation

Les ingénieurs du XXI^e siècle sont formés à concevoir des solutions innovantes et durables en tenant compte des enjeux écologiques et des limites de la planète. Leur formation repose sur une approche interdisciplinaire.

Ces enseignements représentent 35% des quatre premiers semestres et sont structurés en 4 axes :

- 1 ENJEUX SOCIO-ÉCOLOGIQUES**
Ces enseignements sensibilisent les étudiants aux enjeux socio-écologiques par l'utilisation de méthodes agiles de gestion de projet. Ils abordent également l'ingénierie système par l'application, dans des projets concrets, de méthodes pour la créativité, la dynamique d'équipe et la communication.
- 2 SYSTÈME / OUTILS / APPLICATIONS**
Ces enseignements sensibilisent les étudiants aux enjeux socio-écologiques en utilisant des méthodes agiles de gestion de projet et l'ingénierie système par la créativité, la dynamique d'équipe et la communication dans des projets concrets.
- 3 INNOVATION / ENTREPRENEURIAT**
Les enseignements dispensés sur l'innovation et l'entrepreneuriat permettent d'appréhender les mécanismes et les conditions de succès dans un environnement incertain et dynamique.

AU-DELÀ DES ENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

Ces enseignements visent à former les étudiants aux aspects non scientifiques et non techniques du métier d'ingénieur. Ils visent à développer leur projet professionnel, leur compréhension de l'environnement de travail, leur prise en compte des enjeux de transitions, leur conscience éthique et leur posture professionnelle dans un contexte international et multiculturel.

- 4 PROJET PROFESSIONNEL**
Cet axe est abordé lors de cours visant à fournir des outils pour la connaissance de soi, la compréhension des dynamiques d'équipe et la sociologie des organisations, en lien avec des activités de professionnalisation.

Ces axes sont complétés par des enseignements de langues vivantes, d'éducation physique et sportive, ainsi que des projets et stages en entreprise, pour préparer les étudiants à interagir de manière constructive avec des experts et à réfléchir sur leurs pratiques professionnelles.

SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR

Ces enseignements ont pour but d'apporter des outils et des concepts utiles à l'ingénieur ainsi que la maîtrise des leurs socles scientifiques. Ils regroupent les mathématiques relatives à l'informatique, le développement logiciel et les méthodes de gestion de projet agiles, les systèmes informatiques distribués de grande taille. Cette approche en largeur se complète par une focalisation sur deux thèmes : l'intelligence artificielle et la robotique. Les exigences du métier de l'ingénieur dans le domaine de la programmation, de la maîtrise des réseaux de communication et des outils numériques de travail sont également traitées dans ces enseignements.

Sciences et Techniques pour l'Informatique

LES PROJETS

Les projets permettent aux élèves de créer, innover et résoudre des problèmes, en groupe pour développer des compétences en gestion de travail en équipe, notamment les méthodes agiles.

La formation comprend cinq projets : un projet de dissémination scientifique et un développement en C++ en première année, deux projets de développement informatique en deuxième année (dont un axé sur la robotique et l'IA), et un projet de fin d'études en troisième année, qui marque la fin de la formation avant le stage.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

L'intelligence artificielle, est une science récente qui repose sur des concepts mathématiques anciens, essentiels à sa maîtrise, tels que l'optimisation et les statistiques. Ces notions sont d'abord introduites, puis développées dans toute leur diversité.

Les approches modernes de l'apprentissage profond, au cœur des modèles génératifs et des modèles de langues en pleine expansion, sont étudiées en détail et mises en pratique. Les élèves ont accès à un centre de calcul (Data Centre Enseignement) pour les cours et leurs projets.

ROBOTIQUE AUTONOME

Le cours de robotique autonome permet aux étudiants de travailler sur des systèmes robotiques réels.

Contrairement à l'analyse de grandes bases de données, il s'agit ici de gérer les flux d'informations entrants (provenant des capteurs) et sortants (actions mécaniques) d'un système interagissant avec son environnement via le standard ROS. Ce type de système peut s'appliquer aux véhicules autonomes comme aux usines. Les approches modernes incluent également l'intelligence artificielle dans un projet « Robotique et IA », afin de stimuler la créativité des étudiants.



ENTREPRENEURIAT

L'entrepreneuriat est intégré tout au long du cursus à travers des ateliers et des cours dédiés. Les étudiants apprennent à valider des idées innovantes, à développer des prototypes, à analyser le marché et à rechercher des financements. Des interactions avec des chefs d'entreprise renforcent l'aspect pratique de la formation. Les élèves peuvent aussi participer à la Start-up Week de CentraleSupélec et suivre un parcours entrepreneurial selon leurs aspirations. De plus, ils bénéficient du soutien de partenaires locaux comme les incubateurs, le PEEL de l'Université de Lorraine et les start-up studios pour concrétiser leurs projets.

RECHERCHE

La formation d'ingénieur en Informatique permet aux élèves intéressés par la recherche de poursuivre en thèse et d'éventuellement embrasser une carrière académique. Les enseignants-chercheurs, affiliés au laboratoire LORIA de l'Université de Lorraine, intègrent la recherche dans leurs enseignements, offrant aux étudiants un contact direct avec le milieu de la recherche à travers les cours, projets et interactions informelles.

Les élèves désireux de poursuivre une thèse, peuvent suivre un master d'informatique ou de mathématiques co-accrédité par l'Université de Lorraine et CentraleSupélec. Les différents parcours de master proposés sont alors un moyen pour l'étudiant de colorer sa formation et de montrer, par l'obtention des deux diplômes, un profil solidement orienté vers la recherche.

Première année

Ce premier semestre initie les étudiants à l’informatique à travers la programmation et introduit des concepts mathématiques essentiels, notamment le formalisme de la mécanique quantique, devenu incontournable avec l’émergence des ordinateurs quantiques. Il inclut également une préparation à la recherche et à la communication scientifique.

SEMESTRE 5

INTRODUCTION À LA PROGRAMMATION	
Architecture des ordinateurs	39 heures
Introduction à la programmation C/C++*	42 heures
Projet de programmation C++	9 heures
SOCLE MATHEMATIQUE	
Mathématiques pour l'ingénieur	36 heures
Introduction au formalisme de la mécanique quantique	20 heures
Probabilités	24 heures
Signaux et systèmes	36 heures
L'INGÉNIEUR ET LA RECHERCHE	
Initiation à la recherche	12 heures
Python pour les scientifiques	21 heures
Logiciels libres pour l'ingénieur	14 heures

HUMANITÉS ENTREPRISES ET PROFESSIONNALISATION	
Communication orale et écrite	15 heures
Projet dissémination scientifique	12 heures
Sciences de la vie et de la terre	12 heures
Suivi projet professionnel	1 heure
Systèmes économique, industriel et financier	15 heures
LANGUES ET CULTURES	
Anglais	21 heures
Langue vivante 2	21 heures
SPORT	
Sport	21 heures

*INTRODUCTION À LA PROGRAMMATION

Dans cette formation, le langage C++ sert de fil conducteur et il est introduit dès les premiers cours de programmation. Bien que d’autres langages soient également étudiés, la maîtrise du C++ requiert une bonne compréhension du fonctionnement d’un programme sur un microprocesseur, ce qui facilite l’apprentissage d’autres langages et paradigmes de programmation.

Les étudiants débutent par un cours sur l’architecture des ordinateurs, où ils conçoivent un microprocesseur simple, intégrant registres, chemins de données et microprogramme pour définir un jeu d’instructions. Ils apprennent à gérer des éléments clés comme la pile d’appels, les interruptions et la mémoire. Ce cours les initie à la programmation bas niveau, culminant par la création d’un mini-système d’exploitation capable de gérer plusieurs tâches simultanément, ainsi qu’un petit jeu vidéo interactif.

Les étudiants démarrent ensuite la programmation en C++, découvrant comment ce langage permet de structurer efficacement l’exécution proche du matériel. Cela les prépare à la programmation orientée objet. Forts de ces bases, ils abordent ensuite l’algorithmique et le génie logiciel, dont les concepts deviennent plus concrets grâce à leur compréhension approfondie du fonctionnement interne des ordinateurs.

Première année

Tout un gardant un caractère généraliste, ce semestre vient compléter la formation en mathématiques. Il introduit des concepts plus avancés et plus techniques en programmation. À la fin de cette première année, les étudiants ont acquis un socle solides de connaissances et de compétences, les préparant à aborder en deuxième année des sujets où les mathématiques et l’informatique sont davantage imbriquées.

SEMESTRE 6

L'INGÉNIEUR ET LA RECHERCHE	
Programmation C++	42 heures
Structures de Données et Algorithmes	45 heures
Réseau	29 heures
Projet de programmation C++	8 heures
Système d'exploitation	34 heures
Bases de données relationnelles	19 heures
SOCLE MATHEMATIQUE	
Commande des systèmes dynamiques	36 heures
Statistiques	26 heures
DÉVELOPPEMENT INFORMATIQUE	
Initiation à la recherche	12 heures

HUMANITÉS ENTREPRISES ET PROFESSIONNALISATION	
Communs	12 heures
Gestion Financière	15 heures
Gestion de projet	15 heures
Projet dissémination scientifique*	14 heures
Suivi projet professionnel	1 heure
LANGUES ET CULTURES	
Anglais	21 heures
Langue vivante 2	21 heures
SPORT	
Sport	21 heures

*PROJET DE DISSÉMINATION SCIENTIFIQUE

Ce projet permet de se former à l’éloquence et à la pédagogie, compétences essentielles dans les contextes de communication professionnelle. Il s’inscrit dans un partenariat avec l’Éducation Nationale et la ville de Metz, dans le cadre de la Cité Éducative de Metz-Borny, un quartier en zone d’éducation prioritaire. Les élèves ingénieurs préparent une intervention pour des classes de CM1-CM2, en lien avec le programme de sciences. Ils sont accompagnés par des enseignants de CentraleSupélec et des écoles primaires concernées. Les élèves de primaire sont ensuite invités à CentraleSupélec pour une journée de découverte d’une école d’ingénieurs. Le matériel pédagogique créé sera disponible en open-source et accessible à tous.

Deuxième année

Le début de la deuxième année est une période déterminante pour l'apport théorique dans la formation. C'est le seul semestre sans modules de projets. Il regroupe la majorité des enseignements en intelligence artificielle (IA), y compris les aspects mathématiques de l'optimisation dont les cours sont partagés avec la mention «Sciences des Données et de l'Information» du diplôme d'ingénieur généraliste. En parallèle, des concepts théoriques en informatique sont également approfondis, abordant la discipline au-delà du strict cadre de la programmation, comme la recherche combinatoire et les algorithmes prouvés.

SEMESTRE 7

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	
Apprentissage profond*	51 heures
Apprentissage automatique	37 heures
Modèles statistiques 1	38 heures
OPTIMISATION DISCRÈTE ET CONTINUE	
Optimisation	26 heures
Recherche opérationnelle	20 heures
INFORMATIQUE THÉORIQUE	
Traitement des langages	21 heures
DÉVELOPPEMENT LOGICIEL	
Génie logiciel	36 heures
HPC sur un nœud de calcul	23 heures

HUMANITÉS ENTREPRISES ET PROFESSIONNALISATION	
Sciences de la vie et de la terre	14 heures
Suivi projet professionnel	1 heures
Systèmes économique, industriel et financier	14 heures
Les entreprises et leurs transformations	27 heures
LANGUES ET CULTURES	
Anglais	21 heures
Langue vivante 2	21 heures

*APPRENTISSAGE PROFOND

Ces enseignements introduisent les réseaux de neurones profonds (deep learning), une composante centrale des techniques modernes d'intelligence artificielle. Ils couvrent les éléments fondamentaux du deep learning, un sous-domaine de l'apprentissage automatique ayant connu des avancées majeures ces dernières années. Les sujets abordés incluent les différentes architectures (réseaux multicouches, convolutifs, récurrents), les graphes de calcul, l'optimisation des paramètres de ces graphes, ainsi que les techniques de régularisation. Le cours met un accent particulier sur la vision par ordinateur, en approfondissant les architectures récentes telles que les Vision Transformers, les modèles génératifs adversariaux et de diffusion, ainsi que les approches d'apprentissage auto-supervisé. Les concepts sont mis en pratique avec Pytorch, et l'évaluation se fera sous forme de défi, immergeant les étudiants dans un contexte de recherche en IA où les résultats scientifiques sont fréquemment comparés de cette manière.

Deuxième année

Ce semestre clôt la deuxième année et précède le stage Ingénieur. Il se concentre sur le développement d'applications avec deux projets majeurs et des cours dédiés. Un des projets porte sur la robotique autonome, formant les étudiants à la programmation de systèmes interactifs (robots d'exploration, voitures autonomes), en lien avec l'IA et les sciences de l'ingénieur. L'autre projet, plus ouvert thématiquement, peut inclure des collaborations industrielles et met l'accent sur les outils et méthodes de développement utilisés en entreprise.

SEMESTRE 8

LA PROGRAMMATION AUTREMENT	
Paradigmes de programmation	29 heures
Introduction à la Programmation et l'Algorithmique Quantique**	36 heures
ROBOTIQUE ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	
Robotique autonome*	41 heures
Projet Robotique et IA	20 heures
DÉVELOPPEMENT LOGICIEL	
Architectures applicatives	41 heures

HUMANITÉS ENTREPRISES ET PROFESSIONNALISATION	
Innovation	35 heures
Suivi projet professionnel	1 heure
Ingénierie système	22 heures
LANGUES ET CULTURES	
Anglais	21heures
Langue vivante 2	21heures
SPORT	
Sport	21heures

*ROBOTIQUE AUTONOME

Ce cours explore la robotique autonome, comme la conduite de véhicules ou les robots d'exploration et d'inspection, en montrant comment elle intègre diverses technologies (localisation SLAM, nuages de points, planification, reconnaissance de formes). L'accent est mis sur l'intégration de ces technologies au niveau système, avec des exemples utilisant ROS. Les travaux pratiques se déroulent sur les robots de la plateforme robotique du campus de Metz et en simulation. Ils permettent d'appliquer des techniques d'apprentissage automatique et de traitement du signal sur des robots évoluant dans leur environnement. Le cours offre une découverte de ces techniques dans des situations concrètes.

**PROGRAMMATION QUANTIQUE

Les enseignements de Programmation et d'Algorithmique Quantique proposent une immersion complète dans les bases et applications des accélérateurs quantiques. Les élèves découvrent les architectures quantiques actuelles, incluant les systèmes analogiques, numériques et hybrides (CPU-QPU), ainsi que les technologies NISQ et LSQ. Le cours couvre les concepts fondamentaux des qubits et de la programmation quantique, en mettant en avant la superposition et l'intrication pour les calculs quantiques, ainsi que les méthodes de mesure des résultats. Les étudiants apprennent à créer des circuits quantiques simples avec des portes de base, tout en utilisant des outils comme QFT, Grover, QPE et QMC pour explorer les circuits classiques et leurs applications. Ils abordent également les limites des architectures NISQ et les circuits variationnels (QAOA, Vxx). Enfin, le cours traitera des modèles de performance et de temps d'exécution des QPU et des boucles CPU-QPU, avec une attention particulière aux temps d'exécution actuels.

Troisième année

La troisième année est plus courte en raison du stage de fin d'études. Les cours sont moins thématiques et visent à compléter les domaines déjà abordés pendant la formation, en préparation à l'entrée dans la vie professionnelle. Les étudiants ont la possibilité de choisir certains cours, leur permettant d'adapter la fin de leur parcours. C'est également à ce moment que les étudiants souhaitant s'orienter vers la recherche peuvent suivre un master en informatique ou en mathématiques (Université de Lorraine/CentraleSupélec). Ceux envisageant une carrière dans le management peuvent suivre un master de management (IAE/Université de Lorraine). Dans les deux cas, ils obtiennent un double diplôme à la fin de leur troisième année.

SEMESTRE 9

SYSTÈMES D'INFORMATION	
Éléments de cybersécurité	30 heures
HPC-HPDA sur cluster de multicœurs (électif)	27 heures
Modèles de calcul du Big Data	23 heures
Bases de données avancées (électif)	23 heures
IA STOCHASTIQUE	
Modèles statistiques 2	33 heures
Apprentissage par renforcement (électif)	23 heures
Algorithmes stochastiques	26 heures
INFORMATIQUE THÉORIQUE	
Logique des Systèmes Déductifs	24 heures
DÉVELOPPEMENT LOGICIEL	
Projet de fin d'études	72 heures
Développement Mobile (électif)	27 heures

HUMANITÉS ENTREPRISES PROFESSIONNALISATION	
Controverse	18 heures
Gestion des ressources humaines	18 heures
Systèmes juridiques et normatifs	12 heures
Suivi projet professionnel	1 heure
LANGUES ET CULTURES	
Anglais	21 heures
Langue vivante 2	21 heures

SEMESTRE 10

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	
Introduction à la théorie de l'apprentissage statistique supervisé (électif)	23 heures
Traitement automatique du langage naturel	33 heures
INFORMATIQUE THÉORIQUE	
Développement de logiciels sûrs (électif)	27 heures
DÉVELOPPEMENT LOGICIEL	
Technologies Web (électif)	27 heures
HPC-HPDA sur GPU en CUDA (électif)	23 heures
Projet de fin d'études*	42 heures

HUMANITÉS ENTREPRISES PROFESSIONNALISATION	
Management	19 heures
Préparation au recrutement	15 heures
Suivi projet professionnel	1 heure
LANGUES ET CULTURES	
Anglais	10,5 heures
Langue vivante 2	10,5 heures

ZOOM SUR LES SYSTÈMES DE DONNÉES LARGE ÉCHELLE

Les systèmes d'information d'aujourd'hui sont conçus pour stocker et manipuler les gigantesques masses de données utilisées dans l'industrie informatique, sur lesquelles reposent par exemple les technologies d'intelligence artificielle. La troisième année prépare l'insertion des étudiants dans ces systèmes, par un cours de «Big Data» (analyse de données avec Spark, architectures Data Lake, Data Warehouse et Data Lakehouse, algorithmique distribuée, etc.), mais aussi une exposition aux problématiques de sécurité informatique lors d'un cours de cybersécurité qui présente les différents niveaux où se posent ces questions (au niveau du matériel, des langages, des systèmes d'exploitation, des technologies web, etc.). D'autres enseignements autour du calcul haute performance (HPC) complètent ce sujet.

*PROJET DE FIN D'ÉTUDES

Ces projets sont similaires à des études menées dans un bureau R&D en entreprise ou à des travaux préparatoires pour des publications scientifiques en laboratoire. Ils peuvent être réalisés en partenariat avec des entreprises ou au sein des laboratoires, dans les équipes des encadrants de CentraleSupélec. Les étudiants en contrat de professionnalisation réalisent ces projets directement dans leur entreprise. Le projet de fin d'études marque la conclusion du parcours à l'École et constitue l'occasion de mettre en œuvre les compétences acquises durant la formation.

Contrat de professionnalisation

Il est possible de suivre la 3e année dans le cadre d'un contrat de professionnalisation.

Ce contrat permet d'alterner des périodes de formation théorique dispensées sur le campus de CentraleSupélec à Metz avec des périodes en entreprise.

L'élève-salarié travaille pour son employeur, a les mêmes droits et est soumis à la même réglementation du travail que les autres salariés de son entreprise.

L'élève bénéficie ainsi d'un tuteur en entreprise et d'un maître d'apprentissage à l'École.

RÉMUNÉRATION :
80%
DU SMIC (DONNÉES 2024)

+
FRAIS DE SCOLARITÉ PRIS EN CHARGE PAR L'ENTREPRISE.



Campus de Metz

UN CAMPUS AU CŒUR DE L'EUROPE

Situé au sein du Technopole de Metz, le campus de CentraleSupélec s'étend sur 7,7 hectares. Il abrite un bâtiment dédié à l'enseignement et à la recherche avec deux laboratoires d'excellence, un restaurant universitaire, ainsi que des tiers lieux (FabLab, Le Repaire, Médiathèque). Sa localisation stratégique place le campus au cœur de l'écosystème européen, renforçant ses partenariats avec des institutions prestigieuses comme l'Université de Lorraine, l'Université du Luxembourg, le campus de Metz des Arts et Métiers, ainsi que le campus européen de Georgia Tech.

Metz est également le berceau de l'écologie urbaine, un concept inventé il y a 50 ans par Jean-Marie Pelt. Cette tradition de réflexion sur l'urbanisme durable fait de Metz un acteur clé des discussions sur les transitions écologiques et énergétiques à l'échelle européenne. Le campus de CentraleSupélec s'inscrit pleinement dans cette dynamique en contribuant à des projets en lien avec la durabilité et l'innovation technologique.

Relations Entreprises

CentraleSupélec facilite les interactions entre ses partenaires, ses étudiants, ses enseignants-chercheurs et ses équipes de recherche, dans le but de créer de la valeur pour tous. Ces partenariats couvrent la formation, la recherche, l'innovation et l'entrepreneuriat. En entretenant des liens étroits avec des entreprises de toutes tailles, l'Ecole établit des connexions constantes entre ses membres et le monde de l'entreprise, avec un réseau de partenaires qui s'étend à l'international.

150
ENTREPRISES PARTENAIRES DONT 30 PME/ETI/START-UP

560
INTERACTIONS AVEC LES ENTREPRISES

18
CHAIRES DE RECHERCHE ET D'ENSEIGNEMENT

1
INCUBATEUR ET SON FAB-LAB D'UNE CAPACITÉ D'ACCUEIL DE 20 START-UPS, DE 6 À 24 MOIS

6
FORUMS DE RECRUTEMENT ANNUELS

7ÈME
MONDIAL ET 1ER EUROPÉEN EN RÉPUTATION EMPLOYEUR (QS 2020)



UNE OFFRE DE LOGEMENT À PROXIMITÉ DE L'ÉCOLE

La résidence étudiante, située sur la Technopôle de Metz, est à quelques pas du campus et du Lac Symphonie. Plusieurs types de logement sont disponibles, notamment des studios et des colocations. En outre, la métropole de Metz propose de nombreuses autres options de logement à proximité pour répondre aux besoins variés des étudiants.



UN RÉSEAU DE TRANSPORTS PERFORMANT

Metz bénéficie d'une connexion directe avec le cœur de Paris en seulement 1h30 grâce au TGV au départ de la Gare de l'Est. En ville, le réseau de transports en commun est structuré autour des lignes de bus Mettis, qui permettent de rejoindre le centre-ville en une vingtaine de minutes. Le campus est également accessible par un réseau de pistes cyclables, favorisant des déplacements écologiques.



UNE OFFRE DE SERVICES COMPLÈTE

Grâce à ses partenariats avec des acteurs locaux, CentraleSupélec propose diverses aides en matière de santé, notamment pour la médecine étudiante en collaboration avec l'Université de Lorraine. Le campus dispose également d'installations sportives variées, permettant la pratique de sports individuels (fitness, musculation, cyclisme en salle) ainsi que de sports collectifs (badminton, basketball, football, volley-ball, rugby), en intérieur ou en extérieur.

Un réseau planétaire d'excellence

Les cursus ingénieurs de CentraleSupélec offrent de très nombreuses possibilités d'expériences à l'international. Sous la forme d'un double diplôme, d'une expérience académique ou en entreprise, vous pouvez étudier aux quatre coins du monde :

CENTRALESUPÉLEC, L'ÉCOLE DE L'INTERNATIONAL



200
UNIVERSITÉS PARTENAIRES
DANS 50 PAYS



2
LABORATOIRES INTERNATIONAUX
(SINGAPOUR, CANADA)



+70
NATIONALITÉS SUR
LES CAMPUS



22%
D'ENSEIGNANTS ET
ENSEIGNANTS-CHERCHEURS
INTERNATIONAUX



80
ACCORDS DE DOUBLES
DIPLOMES



30%
D'ÉLÈVES INTERNATIONAUX
DANS LES CYCLES INGÉNIEURS



2
LANGUES VIVANTES
OBLIGATOIRES DONT
L'ANGLAIS



3
CAMPUS À L'ÉTRANGER :
CENTRALE PÉKIN (CHINE),
MAHINDRA ÉCOLE CENTRALE (INDE)
ET CENTRALE CASABLANCA (MAROC)

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 (ETSIM) - Espagne

JAPON

- Keio
- Todai
- Tohoku

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
- Pontificia Univ. Católica do Rio de Janeiro

CHINE

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

Une vie étudiante riche et variée

Le campus de Metz dispose de nombreux dispositifs accessibles aux étudiants et de nombreuses associations.



- **Le BDE** (Bureau des élèves) : gère la vie étudiante et associative de la résidence et organise l'intégration, des soirées, des voyages, des visites, des événements extérieurs et le Gala
- **La Coopé** : gérée par l'association du même nom, elle est un espace dédié à la détente et ouvert à tous les habitants de la résidence. Elle est le lieu idéal pour passer du bon temps entre amis, profiter du billard et du babyfoot, voir des films ou des matchs et boire un verre.
- **Impact** : Association qui a pour but de sensibiliser aux problématiques environnementales
- **Le PEEL** (pôle Entrepreneuriat Etudiants de l'Université de Lorraine) et la MIEEU (la Maison de l'Innovation, Entrepreneuriat, des Ecoles et de l'Université)
- **Le CAP** : la maison des étudiants & de la jeunesse
- **La web application « Metz l'Étudiante »** : une application qui promeut les atouts et l'attractivité de Metz en matière de vie étudiante et qui a la volonté d'améliorer les conditions de vie étudiante, valoriser le potentiel de formation et d'innovation de la Ville.
- **SONO** : assure l'animation des soirées de la résidence

Dotés d'une vie étudiante messine très riche, les élèves de CentraleSupélec organisent également des événements (tournois de sport, soirées, ...) avec leurs homologues des écoles voisines (Georgia Tech, ENSAM, ENIM, ESITIC, ...) ou avec les élèves-ingénieurs des campus de Paris-Saclay et Rennes.

L'année universitaire est donc ponctuée d'activités associatives et festives, qu'elles soient hebdomadaires ou annuelles.



On compte, parmi les plus importantes :

- **Le Week-End d'Intégration**, rassemblant les élèves-ingénieurs de tous les campus
- **Metz l'étudiante l'Event** : une semaine de célébrations étudiantes dans la ville de Metz avec notamment la soirée d'accueil des étudiants de première année des Grandes Ecoles au stade Saint Symphorien de Metz et le Grand défilé des étudiants



SPORTS

La pratique du sport est obligatoire les deux premières années. Les élèves choisissent une activité sportive non compétitive (EPS) et peuvent suivre une activité sportive de compétition (AS) encadrée par un enseignant de CentraleSupélec, en partenariat avec la Fédération Française du Sport Universitaire (FFSU).

Finalité :

Contribuer, par la pratique des activités physique, sportive et artistique, à la formation du futur cadre citoyen.

Objectifs :

1. Gérer sa pratique d'apprentissage, d'entraînement.
2. S'investir et gérer un groupe, une structure, un projet collectif.
3. Prendre en charge sa santé (physique, mentale, sociale) en tant que bien-être à réguler en permanence.

Compétences acquises en fin de cursus :

- Maîtriser les fondamentaux techniques et tactiques en vue d'être performant
- Prendre en charge sa santé et sa sécurité, et gérer ses émotions
- Travailler en équipe : écouter, communiquer, fédérer, manager
- Gérer des projets complexes en liaison avec les associations sportives de l'École

LANGUES ET CULTURES

Les cours de langues et cultures vous préparent à évoluer dans un environnement professionnel en vous immergeant dans des simulations de situations réelles pour une utilisation efficace des langues étrangères. Une approche pédagogique variée est déployée pour permettre aux élèves de monter en compétence à l'écrit et à l'oral, en discussions, présentations et organisation d'idées.

En parallèle, les compétences interculturelles sont développées. Elles sont essentielles pour le marché du travail mondialisé. Vous apprendrez à adapter votre communication à divers contextes culturels, renforçant votre compréhension et votre aptitude à gérer des situations interculturelles.

Vous serez également formés à mener des collaborations et négociations efficaces en milieu académique et professionnel.



CAMPUS DE PARIS-SACLAY



CAMPUS DE METZ



CAMPUS DE RENNES

PLUS D'INFORMATIONS

Contactez-nous sur :

admissions@centralesupelec.fr

Suivez-nous sur :



www.centralesupelec.fr



CentraleSupélec

université
PARIS-SACLAY

Admissions

- **NOMBRE DE PLACES** (septembre 2025) :
25
- **DROITS DE SCOLARITÉ** :
3 500€/an pour les étudiants UE et
5 900€/an pour les non UE
- **ACCÈS** :
Concours Centrale-Supélec,
Concours Centrale-Supélec étrangers,
Concours Universitaire des Écoles Centrale.
- **FRAIS DE CONCOURS** :
140 € (permet de postuler à l'ensemble
des cursus d'ingénieurs de CentraleSupélec)

