

Cursus Ingénieur ÉLÉMENTS CLÉS

À lire avant le W9 :

Les affectations	16
Les contacts utiles	48
L'environnement numérique	50

À lire avant fin septembre :

Le cursus CentraleSupélec	12 - 13
La première année	18 - 23
Personnaliser son cursus	36 - 44

SOMMAIRE

Le campus Paris-Saclay	4
Le campus de Metz	5
Le campus de Rennes	6
LE CURSUS CENTRALESUPÉLEC	7
Les spécificités de l'ingénieur CentraleSupélec	8
Les dominantes	9
Les activités pédagogiques	10
Les langues vivantes	12
Le sport	12
<i>English as a Medium of Instruction</i>	13
Intégrité académique	13
Calendrier prévisionnel P2026, P2025, P2024	14
Les affectations	16
LA PREMIÈRE ANNÉE	
1 ^{re} Année - 1 ^{er} Semestre (S5)	18
1 ^{re} Année - 2 ^e Semestre (S6)	20
Les cours de Sciences pour l'ingénieur (SPI)	22
Sujets de séquences thématiques 2 (ST2)	22
Sujets de séquences thématiques 4 (ST4)	23
LA DEUXIÈME ANNÉE	
2 ^e Année - 1 ^{er} Semestre (S7)	24
2 ^e Année - 2 ^e Semestre (S8)	26
Les électifs de 2 ^e Année	28
Les règles de choix des électifs	30
Les électifs SHS	30
Sujets de séquences thématiques 5 (ST5)	31
Sujets de séquences thématiques 7 (ST7)	32
RÈGLES COMMUNES 1A-2A	
La validation des UE en 1 ^{re} et 2 ^e Année	33
L'engagement citoyen des étudiants	33
LA TROISIÈME ANNÉE	34
PERSONNALISER SON CURSUS	36
Le parcours Recherche CS+R	37
Le parcours Entrepreneuriat CS+E	37
Le parcours InfoSec CS+IS	38
Le parcours Alternance CS+A	38
Les doubles formations (Dual-diplômes)	39
La mobilité internationale	40
La césure	42
La Digital Tech Year (DTY)	42
La Shift Year	42
Thématique phare : Développement durable	43
Thématique phare : Industrie du futur	44
MIEUX CONNAITRE CENTRALESUPÉLEC	45
La recherche	46
Les relations entreprises	47
Les contacts utiles	48
L'environnement numérique	50
L'emploi du temps de la période d'accueil 1A	51

CC Chers élèves-ingénieurs et ingénieures, bienvenue à CentraleSupélec!

Nous sommes heureux de vous accueillir au sein d'une école qui vous ouvre de multiples possibilités de construire un projet professionnel qui vous ressemble.

Grâce à des activités pédagogiques très variées et de plus en plus professionnalisantes, des parcours thématiques, une large offre de mobilités et de doubles diplômes, ainsi que des rencontres avec des entreprises, ingénieurs et experts partenaires de l'École, vous aurez toutes les cartes en main pour personnaliser votre cursus.

Celui-ci vous permettra une montée en compétences progressive sur les qualités clés de l'ingénieur. Vous y découvrirez des domaines scientifiques, des métiers et des secteurs d'activités dans lesquels vous pourrez vous engager pour relever les grands défis auxquels notre société doit faire face au XXI^e siècle.

Notre mission consiste à vous aider à trouver votre voie, et à vous apporter tous les outils pour y réussir. Aussi le succès de votre passage à l'École reposera-t-il sur votre engagement dans la construction de votre formation personnelle. **CC**



Romain Soubeyran
Directeur général de CentraleSupélec

**Vous trouverez dans ce livret
des informations utiles pour bien
profiter de vos années
à CentraleSupélec.
Conservez-le précieusement !**

LE CAMPUS PARIS-SACLAY

Le campus Paris-Saclay, d'une surface de 105 000 m², s'inscrit au cœur du cluster Paris-Saclay. Situé dans le quartier de Moulon, le campus se compose d'un ensemble de 4 bâtiments.

LE CAMPUS

Un ensemble de 4 bâtiments compose le campus Paris-Saclay de CentraleSupélec.

Le bâtiment Eiffel accueille des activités de recherche et d'enseignement (laboratoires EM2C, SPMS, LMPS, LGPM, LuMin, comportant des équipements lourds), des locaux dédiés à la vie associative étudiante, des amphis et salles de cours, des espaces de travail collaboratif, un centre de langues mutualisé avec l'Université Paris-Saclay et l'ENS Paris-Saclay et le restaurant universitaire principal.

Le bâtiment Bouygues accueille les laboratoires consacrés au génie industriel, aux mathématiques et à la simulation (LGI, CVN et MICS), la Fabrique, un fablab de 1200 m² dans les domaines de l'électronique, de la mécanique et de l'informatique, des locaux associatifs (dont un théâtre et des salles de musique), des installations sportives (gymnase, salle de musculation...).

Le bâtiment Bréguet, plus ancien bâtiment du campus inauguré en 1974, est en cours de rénovation. Il rouvrira ses portes à la rentrée 2026.

Le quatrième bâtiment abrite les équipes du laboratoire **GeePs** (Laboratoire de Génie Électrique et Électronique de Paris) spécialisé en Electrical Engineering.

À proximité immédiate du campus, Cesal (association loi 1901) propose plus de 2 500 lits répartis sur plusieurs types de logements : chambre individuelle ou jumelée, studio individuel ou double ou appartement partagé, de 2 à 6 occupants, à travers 4 résidences sociales et deux résidences privées aux logements modernes, associés à des prestations haut-de-gamme.

L'ÉCOSYSTÈME PARIS-SACLAY

Le campus Paris-Saclay bénéficie d'un écosystème exceptionnel, par son environnement scientifique de recherche publique et privée :

CentraleSupélec est membre fondateur de l'Université Paris-Saclay, qui réunit grandes Écoles (CentraleSupélec, AgroParisTech, ENSAE, ENS Paris-Saclay, IOGS) universités et organismes de recherche. Elle rassemble **13% de la recherche française, 48 000 étudiants** dont 9 000 masters et 4 600 doctorants. Cette université de recherche intensive de rang international est classée 16^e au classement de Shanghai 2022 (première université d'Europe continentale) et pour la troisième année consécutive première en mathématiques et 9^e en physique.

Le cluster accueille également des centres de recherche privés : EDF, Danone, Servier, Thalès...

À la rentrée 2023, le quartier accueillera le **Lumen Learning Center**. Ce nouveau lieu de 1 200 m² offrira des espaces, services et contenus pour étudier, innover et partager la connaissance. Avec sa très grande amplitude d'ouverture, le Lumen accueillera tous les publics intéressés par ses services, ses collections et son agenda événementiel. Ouvert à toutes et à tous, il mêlera étudiants, enseignants, chercheurs, industriels et citoyens autour de collections, d'expositions, de conférences, de débats et d'expériences pour échanger sur les enjeux portés par l'Université.



Carte d'identité du campus :

- 4 bâtiments : Eiffel, Bouygues, Bréguet (fermé pour rénovation), GeePs
- Campus de 22 hectares pour une surface de 115 000 m²
- Logements : 2 500
- Au cœur du premier cluster scientifique européen : l'Université Paris-Saclay



LE CAMPUS DE METZ

Fortement engagée pour un développement responsable, CentraleSupélec a choisi de positionner son campus de Metz en pointe, tant en formation qu'en recherche, sur ces enjeux incontournables pour tous les acteurs socio-économiques et les décideurs publics. Le campus de Metz est ainsi devenu « **l'Atelier des transitions** », un lieu où l'ensemble des acteurs concernés, privés et publics, peuvent se retrouver pour travailler ensemble sur des solutions concrètes, en connexion directe avec les activités de formation, de recherche et de valorisation.

LES OBJECTIFS :

- Favoriser le débat et la prise de recul en appréhendant les transitions de manière globale et en s'appuyant sur une approche scientifique ;
- Contribuer à former des cadres qui, à partir de leurs compétences scientifiques et techniques, soient à même de participer à la conduite de ces transitions, et de porter ces questions dans les sphères de décision ;
- Sensibiliser aux aspects techniques des étudiants, des professionnels et des décideurs d'autres champs disciplinaires.

LA FORMATION

Dès la 1^{re} année, des problématiques de Physique et d'Analyse de Données sont proposées, comme par exemple la navigation semi-autonome de drones, l'analyse et la représentation de signaux pour la séparation de sources et la compression de données, etc. Des cours électifs sont également proposés en 2^e année, sur des thématiques comme les applications mobiles, les web-services, la programmation C++, le *Big Data*, la théorie moderne du codage, l'analyse de données audio, le traitement d'images, les systèmes embarqués électroniques complexes, les interactions lumière-matière, les systèmes photoniques intelligents, le chaos, les fractales et la complexité.

2 MENTIONS DE 3^E ANNÉE :

Sciences des Données et de l'Information

Cette mention, à l'intersection des mathématiques et de l'informatique, forme des *data scientists* à la fois précis sur les fondements mathématiques des méthodes les plus récentes d'apprentissage automatique (modèles statistiques du *machine learning*, modèles neuronaux, *deep learning*, etc.) et capables d'implémenter efficacement et à grande échelle des solutions informatiques impliquant ces méthodes (algorithmes optimisés en C++, GPU pour le *deep learning*, architecture *Big Data* large échelle, etc.).

Physique et Photonique pour le Traitement de l'Information

Cette mention forme les ingénieurs au changement de paradigme qui accompagne le traitement de l'information et plus spécifiquement les problématiques associées au calcul, au stockage et à la communication d'information. Les limitations de la physique associées à la miniaturisation des composants électroniques et les limitations des énergétiques amènent la société et les ingénieurs à concevoir et développer des solutions innovantes de traitement de l'information.

LA RECHERCHE

Sur le campus de Metz, les activités des enseignants-chercheurs s'inscrivent au sein de laboratoires de renommée internationale et d'une chaire de recherche :

- **LMOPS** EA 4423
- **LORIA** UMR 7503
- **GEORGIA TECH** - UMI 2958
- **Chaire Photonique**

Des plateformes d'expérimentation sont à disposition des étudiants, des enseignants-chercheurs et des Industriels :

- Robotique mobile
- Appartement connecté
- Holophonie

LE CAMPUS

Situé en périphérie directe de l'hypercentre, l'accès à tous les principaux points d'intérêts de la ville se fait en quelques minutes grâce aux transports en commun.

Située entre l'École et le lac Symphonie, la résidence propose 350 logements entièrement meublés d'une superficie de 15 m² à 35 m². Un restaurant CROUS est accessible dans nos bâtiments et propose des repas complets au tarif étudiant, terrasse d'été, TV internationale, Wifi.

Carte d'identité du campus :

- Personnels : 47 permanents (dont 22 enseignants-chercheurs)
- Campus de 7 hectares pour une surface de 13 400 m²
- Logements : 350
- En 1A, apprentis, BCPST + étudiants Shift Year

Domaines d'excellence : photonique, *data science*, *machine learning*, nanotechnologie, nanomatériaux, énergie, plateformes expérimentales



LE CAMPUS DE RENNES

LA FORMATION

Le campus de Rennes propose une formation multidisciplinaire, centrée sur la thématique *Smart and Secure Life*, à partir de la deuxième année du cursus CentraleSupélec pour appréhender au mieux les sciences et techniques du numérique. Les cours et électifs proposés sont construits à partir des derniers travaux des quatre équipes de recherche du campus.

La prolifération des objets connectés, des interactions entre les systèmes et les données générées ouvre des perspectives dans tous les domaines scientifiques. Elle impose aussi de spécifier, concevoir et développer des systèmes de communication adaptés, des systèmes de gestion de données massives, et des algorithmes de prises de décision optimisés. La sécurité des environnements dans lesquels sont déployés ces systèmes peut être critique. Pour assurer la confidentialité et l'intégrité des données, tout en assurant la protection de la vie privée des utilisateurs, il est indispensable de mettre en œuvre des mécanismes de prévention des attaques, de détection des intrusions, et de réaction automatique face aux menaces.

Les élèves suivent différents modules pour devenir des experts du numérique au service de la société de demain.

3 MENTIONS DE 3A :

Numérique et Vivant

Cette mention veut former des ingénieurs éco-responsables maîtrisant le numérique, pour répondre aux enjeux environnementaux et sanitaires d'aujourd'hui et de demain, à travers la prévention, le suivi de patients ou d'écosystèmes et l'amélioration de performances.

Sustainable Energy Systems

Cette mention apporte la maîtrise des concepts liés aux systèmes dynamiques et les outils associés pour préparer les ingénieurs à la transition énergétique (décarbonation de la production, intégration massive des énergies renouvelables, sobriété des consommations...).

Cybersécurité

Cette mention apporte les clés nécessaires au succès de la sécurisation d'un système d'information, via une formation couvrant cryptologie, prévention et détection des intrusions et logiciels malveillants, ainsi que divers aspects de l'ingénierie de la sécurité.

LA RECHERCHE

L'activité de recherche des enseignants-chercheurs du campus de Rennes s'effectue dans deux laboratoires, unités mixtes de recherche CNRS : l'**IRISA**, Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires, et l'**IETR**, l'Institut d'Électronique et des Technologies du Numérique.

Les domaines de spécialité du campus sont :

- L'**Automatique**, équipe AUT,
- La **Cybersécurité**, équipe CIDRE,
- L'**Électronique**, le **Traitement du Signal** et les **Télécommunications**, équipes ASIC et SIGNAL,
- L'**Analyse des émotions**, équipe AIMAC

ENTREPRENEURIAT

Le campus de Rennes dispose d'un espace dédié, « The Cave », consacré au développement des projets de création d'entreprise porté par les élèves, doctorants et membres du personnel. C'est aussi un lieu d'échanges avec nos enseignants-chercheurs eux-mêmes créateurs de start-up. Des locaux de coworking sont proposés, et complétés par un laboratoire de réalité virtuelle/réalité augmentée et un FabLab.

LE CAMPUS

Une résidence de 250 places jouxte le campus de Rennes. Elle dispose d'un accès direct au campus et d'un arrêt de bus à proximité immédiate. École et résidence sont toutes proches du centre-ville et de la gare. Deux types de logements d'une superficie de 18 à 35 m² sont proposés.

Le restaurant du campus assure la restauration des élèves (tarif CROUS), des personnels, mais aussi de plusieurs entreprises et organismes du site. Une vaste cafétéria offre des espaces complémentaires au bénéfice des usagers.



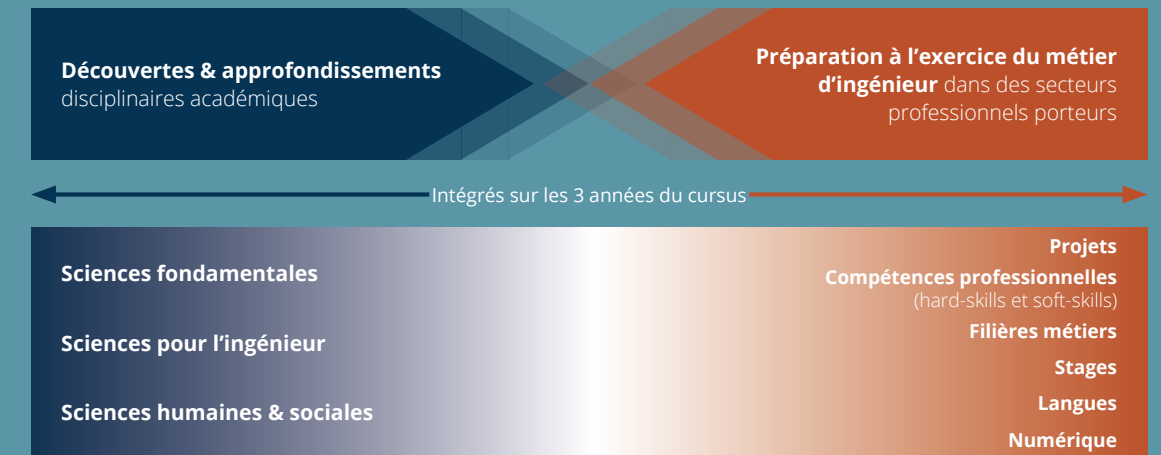
Carte d'identité du campus :

- Personnels : 47 permanents (dont 26 enseignants-chercheurs)
- Campus de 13 hectares, pour une surface de 12 400 m²
- Logements : 250
- 1A Apprentis

Domaines d'excellence : cybersécurité, internet des objets, e-santé, réseaux intelligents, entrepreneuriat, signaux et télécommunications, informatique, automatique

LE CURSUS CENTRALESUPÉLEC

LA RENCONTRE ET L'INTÉGRATION DE 2 OBJECTIFS MAJEURS :



La formation d'ingénieur CentraleSupélec est conçue sur trois ans, hors mobilités académiques et possibilités de césure.

Cette formation est généraliste, au sens où les compétences et connaissances proposées au sein du cursus doivent être acquises par tout élève de CentraleSupélec et par le spectre disciplinaire et thématique qu'elle propose à ses étudiants.

Le cursus, dans son organisation et dans sa progression, contribue également à la définition du projet professionnel des élèves, et comporte donc une part importante d'enseignements thématiques destinés notamment à préparer les choix d'orientation en 3^e année : mentions et filières métiers.

UN CURSUS OÙ LES ÉLÈVES JOUENT UN RÔLE ACTIF DANS LE CHOIX DE LEUR PARCOURS

Activités pédagogiques communes	40%	Activités pédagogiques électives (*)	60%
<ul style="list-style-type: none">• Cours communs• Ateliers (pratiques et projets professionnels)• Coding Weeks• Start-Up Week• Jeux d'entreprise		<ul style="list-style-type: none">• Cours de Sciences pour l'ingénieur• Séquences thématiques• Projets• Mentions de 3^e Année dans le périmètre des dominantes• Filières métiers (3A)• Stages	

(*) avec une régulation effective de la Direction des Études pour préserver le caractère généraliste de la formation et équilibrer les affectations sur les trois campus, ainsi que les choix de cours électifs, de mentions et filières de 3^e année.

LES SPÉCIFICITÉS DE L'INGÉNIEUR CENTRALESUPÉLEC

CentraleSupélec forme des Ingénieurs-entrepreneurs de haut niveau scientifique.

- Les ingénieurs CentraleSupélec maîtrisent la **science** et la **technique** en ayant une forte capacité de **conceptualisation** et d'**abstraction**, ainsi qu'une forte compétence dans le domaine des **systèmes complexes**. Ils exercent leurs compétences dans tous les champs des sciences et technologies, en particulier, dans le **monde digital**.
- Ce sont des **innovateurs** et des **leaders** qui se réalisent dans la **prise d'initiative** et dans l'**action**, en créant de la **valeur** pour les entreprises et pour la société dans son ensemble.
- Ils savent **construire** des **équipes efficaces** pour **mener** de **grands projets complexes** et déployer une **communication convaincante** au sein d'une gestion de projet efficace.
- **Internationaux et humanistes**, ils sont sensibles aux **enjeux de société**, d'**ouverture sociale**, d'**éthique**, de **responsabilité** et de **soutenabilité**.

Le cursus ingénieur CentraleSupélec offre à ses étudiants de nombreuses possibilités de personnaliser leur parcours et de construire leur projet professionnel. **9 compétences clés** ont été identifiées comme **garantes** de la **qualité de leur formation** :

- L'ANALYSTE**: Analyser, concevoir et réaliser des systèmes complexes à composantes scientifiques, technologiques, humaines et économiques.
- L'EXPERTE**: Développer une compétence approfondie dans un domaine scientifique ou sectoriel et une famille de métiers.
- L'INNOVATEUR**: Agir, entreprendre, innover en environnement scientifique et technologique.
- L'ALCHIMISTE**: Avoir le sens de la création de valeur pour son entreprise et ses clients.
- L'INTERPRETE**: Évoluer et agir dans un environnement international, interculturel et de diversité.
- LA NUMÉRICIENNE**: Être opérationnel, responsable et innovant dans le monde numérique.
- L'ORATEUR**: Savoir convaincre.
- LA CHEFFE D'ORCHESTRE**: Mener un projet, une équipe.
- L'HUMANISTE**: Penser et agir en ingénieur éthique, responsable et intègre en prenant en compte les dimensions environnementales, sociales et sociétales.

Ces compétences sont clés pour tous les métiers d'ingénieur, que ce soit dans une entreprise industrielle, dans les services, la finance, le conseil, dans la recherche, dans la création d'entreprise ou de start-up, etc.

En 1A, les compétences sont évaluées de manière homogène, pour chaque campus et chaque voie :

- Tous les cours électifs de Sciences pour l'ingénieur évaluent les compétences C1 et C2,
- Toutes les Séquences Thématiques 2 et 4 avec leurs Enseignements d'Intégration évaluent C1, C4, C6, C7 et C8.

Les cours communs évaluent une ou plusieurs compétences de leur choix parmi les 9.

En fin de 3^e année, l'obtention du diplôme sera conditionnée à la validation des 9 compétences.



Illustrations : Astrid Cornet

LES DOMINANTES

Le cursus est organisé en partie autour de **8 dominantes**, emblématiques de **secteurs scientifiques ou professionnels porteurs** :

- **En 3^e année**, chacune de ces dominantes, est organisée en plusieurs **mentions** qui correspondent à des **choix de spécialisation** offerts aux futurs ingénieurs CentraleSupélec.

- **En 1^{re} et 2^e année**, les dominantes sont présentes via les **séquences thématiques 10**

Les enseignements en 1^{re} et 2^e année sont très variés, dans l'optique de vous proposer une formation généraliste. Les dominantes définissent uniquement les sujets des séquences thématiques et d'enseignements d'intégration.

Vous êtes ainsi confrontés dès le Semestre 5 aux problématiques d'ingénieur dans une dominante donnée. Vous devrez, lors des semestres suivants, explorer d'autres dominantes grâce aux sujets de séquences thématiques.

LES 8 DOMINANTES (SPÉCIALISATIONS SECTORIELLES) & LEURS MENTIONS

Construction, Ville, Transports	Énergie	Grands Systèmes en Interaction	Informatique & Numérique
Sciences et ingénieries de la construction	Ressources énergétiques	<i>Control Engineering</i>	Intelligence artificielle
Aéronautique, Espace et Transports	Réseaux d'énergie	<i>Design and System Sciences</i>	Sciences du logiciel
	Efficacité énergétique	<i>Supply Chain and Operations Management</i>	Architecture des systèmes informatiques
	<i>Sustainable Energy Systems</i>		Cybersécurité
Concevoir et réaliser les objets liés aux transports, aux infrastructures matérielles et aux bâtiments : véhicules et engins aérospatiaux ou terrestres, grands ouvrages. Problématiques de la conception et de la réalisation de ces structures, à toutes les échelles et aux plans : <ul style="list-style-type: none"> • Mécanique & matériaux ; • Énergétique ; • Interactions avec l'environnement. 	Répondre aux défis de la transition énergétique et climatique : <ul style="list-style-type: none"> • Quelles sources d'énergie ? et non dégrader de l'environnement, régulation technico-économique, autres facteurs humains. Développer des compétences spécialisées soit en matière de source d'énergie, ou de procédé de production / conversion / distribution.	Systèmes complexes, hybrides, à grande échelle, coopératifs ou automatisés, incluant les systèmes/processus d'entreprises et la mutation numérique de leurs systèmes. Compétences cibles : <ul style="list-style-type: none"> • Ingénierie des systèmes complexes ; • Conception/pilotage de systèmes automatisés et coopérants pour l'industrie et les services ; • Planification, optimisation et pilotage de la performance ; • Gestion des flux matériels et immatériels. 	Concevoir et développer des systèmes informatiques selon 7 axes : <ul style="list-style-type: none"> • Génie logiciel et développement informatique ; • IA et <i>machine learning</i> ; • Architecture et systèmes d'information ; IT d'entreprise ; • Informatique embarquée et temps réel ; • <i>Digital développement</i> – <i>digital business</i>, numérisation du business, de la proposition de valeur ; • Sécurité informatique / cybersécurité ; • Gestion des informations et des données massives.
Mathématiques & Data Sciences	Physique & Nanotechnologies	Systèmes communicants & Objets Connectés	Vivant, Santé, Environnement
Sciences des données et de l'information	<i>Photonics and nano-systems engineering</i>	<i>Information and Communication Engineering</i>	Environnement et production durables
Modélisation mathématique et mathématiques financières	<i>Quantum Engineering</i>	Numérique et Vivant	<i>Healthcare</i> et services en biomédical
Sciences des données et de l'information	Relever des défis industriels ou scientifiques en exploitant les principes de la physique fondamentale ou en découvrant et comprenant de nouveaux. Concevoir et développer des solutions nouvelles de traitement de l'information, du stockage et d'exploitation de l'énergie, des capteurs et réseaux intelligents, du diagnostic médical et des thérapies... Axes principaux : <ul style="list-style-type: none"> • Modélisation, optimisation et simulation numérique des systèmes complexes ; • Simulation à haute performance • Traitement de l'information (en particulier traitement du signal) et visualisation ; • <i>Data science</i>, <i>Big Data</i> et <i>Machine Learning</i> ; • Mathématiques financières. 	Concevoir des systèmes de traitement et de communication hétérogènes, flexibles, coopératifs, à haute technologie et à intelligence distribuée (réseaux de télécommunication, d'objets connectés...).	Les sciences de l'ingénieur rejoignent celles du vivant, autour de deux axes : <ul style="list-style-type: none"> • Ingénierie de la santé : former à relever les défis de la mutation de la santé. En particulier : data pour la santé (épidémiologie, médecine prédictive/individuelle...), ingénierie tissulaire, machines pour la santé, enjeux liés au handicap, systèmes de soin et healthcare management ; • BioTech : environnement et production durable en point d'ancrage et développement de procédés pour l'agroalimentaire.
		<i>Electronic Engineering</i>	

Paris-Saclay Paris-Saclay Metz Rennes



LES ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

LES SÉQUENCES GÉNÉRALES regroupent un ensemble d'activités pédagogiques,

souvent **électives**. Elles permettent aux élèves :

- D'acquérir les **prérequis** nécessaires pour entrer dans une séquence thématique ;
- D'**approfondir** certains sujets ou d'en **explorer** de nouveaux (**électifs**).

Une séquence générale s'étend sur une durée de **six à huit semaines**.

LES SÉQUENCES THÉMATIQUES

sont un **ensemble cohérent d'enseignements** dédiés à une **problématique d'ingénieur**.

OBJECTIFS :

- **Traiter la problématique** choisie en permettant :
 - la **compréhension du contexte et des enjeux** scientifiques, économiques et sociaux dans un problème d'ingénieur ;
 - la **confrontation au réel** avec des acteurs professionnels ;
 - l'**acquisition des connaissances et compétences** appropriées ;
 - la **résolution en équipe d'un problème** spécifique proposé par un client partenaire ;
- **Mettre en évidence les liens entre les enseignements ;**
- **Progresser dans la construction de son projet professionnel**, notamment en explorant ou en approfondissant une **dominante** 9
- **Vous motiver** et vous rendre acteurs de votre formation.

LE THÈME caractérise le type de **problématique** abordée dans la ST :

- ST2 = **Modélisation**
- ST4 = **Information**
- ST5 = **Modélisation fonctionnelle et Régulation**
- ST7 = **Optimisation**

Les 4 ST de 1^{re} et 2^e année traduisent une **progression dans l'étude des systèmes complexes**, de leur modélisation à l'optimisation de leur fonctionnement.

LES SEMAINES INTERCALAIRES

En 1^{re} et 2^e année, ces blocs d'une à deux semaines permettent de vous proposer des **activités de groupe professionnalisantes courtes et intenses**, en lien avec la construction de votre projet de formation ou de votre projet professionnel.

Les semaines intercalaires sont liées au développement de certaines compétences spécifiques : résolution de problèmes, entrepreneuriat, gestion de projet, programmation informatique...

En 1A :

- Période d'accueil
- Coding Weeks (80 HEE, fin SG1)
- Start-Up Week (30 HEE, fin ST4)

En 2A :

- Jeux d'entreprise / Cours de Science du climat (avant ST5)
- Électifs SHS, électifs expérimentaux (SG6, SG8)

En 3A :

- Périodes Filières métiers

LA STRUCTURE TYPE D'UNE ST :



- **Les Modules Contexte & Enjeux** permettent de s'approprier la problématique d'ingénieur traitée dans la ST, via des conférences introductives, des tables rondes, une introduction à l'économie et à l'environnement social et géopolitique de la problématique.
- **Les Enseignements Communs** sont identiques pour tous les élèves, quel que soit le sujet de ST choisi. Ils sont liés au thème de la ST.
- **Le cours spécifique** est proposé par la dominante afin d'éclairer la thématique développée dans la séquence et donner aux élèves les outils nécessaires à la réalisation de l'enseignement d'intégration.
- **L'enseignement d'intégration (EI)** répond à une problématique d'ingénieur intéressant un client / partenaire qui participe à cet enseignement. Il est multidisciplinaire, et prend en compte les dimensions humaines et économiques. L'EI présente les caractéristiques d'un système complexe : multi-échelle, multi-agents, propriétés émergentes.

En général, plusieurs EI sont proposés au sein d'une même ST.

! Les **Séquences Thématiques 2 & 4** doivent être suivies dans **2 dominantes différentes**.

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, visionnage de vidéos dans le cadre d'une classe inversée... Une HEE peut être ou non programmée à l'emploi du temps.

HPE :

Une **Heure de Présence Élève (HPE)** est définie comme une heure d'activité inscrite à l'emploi du temps et pour laquelle la présence physique de l'élève est requise. Le nombre des HPE est inclus dans celui des HEE.



LES ATELIERS



LES ATELIERS PRATIQUE DE L'INGÉNIEUR (API) ont été conçus pour aider les étudiants à passer d'un référentiel scolaire à un **référentiel professionnel** et pour développer des **compétences clés** pour les ingénieurs :

- **Comprendre les grands enjeux sociétaux**
- **Poser un problème**
- **Travailler en équipe**
- **Développer sa créativité**
- **Gérer des projets complexes**
- **Communiquer pour convaincre**
- **Travailler dans un contexte interculturel**
- **Développer son leadership**
- **Penser et agir de façon éthique**

Les API sont en lien avec les **projets** des Semestres 6 à 8.



LES ATELIERS PROJET PROFESSIONNEL (APP) ont pour but d'aider les élèves à **construire** leur projet professionnel et à **choisir** des formations en conséquence. Ils visent aussi à les préparer concrètement à aller au contact du monde professionnel (interviews d'ingénieurs, découvertes d'entreprises et de métiers, démarche réseau, CV...).

Des **entretiens individuels** réguliers avec un animateur référent permettent à chaque étudiant d'être accompagné pendant ses deux premières années à l'École, en particulier pour échanger sur ses questionnements professionnels.

LES PROJETS EN 1^{RE}, 2^E ET 3^E ANNÉE

Les projets ont pour vocation de travailler sur 2 objectifs principaux :

1. **Découvrir le fonctionnement d'une équipe** et acquérir de l'expérience dans la conduite d'un projet professionnalisant.
2. **Mettre en place une organisation du travail pour aboutir à une réalisation d'envergure** (publication, concours/challenge, logiciel, démonstrateur, solution innovante, ...) dont la valeur créée sera clairement identifiée par toutes les parties prenantes.

En plus des projets associés à un enseignement comme modalité d'apprentissage (*Coding Weeks, Start-Up Week, enseignements d'intégration, projets de séquence thématique* 7), vous allez réaliser un **Projet S6**, un **Projet S7** et un **Projet S8**.

Ces projets sont regroupés au sein de **Pôles Projets** dont les responsables coordonnent les sujets, l'encadrement, les apports éventuels et l'évaluation.

CentraleSupélec compte **24 Pôles Projets** qui couvrent l'ensemble des thématiques de l'École. Ils proposent des projets ouverts aux élèves de 1A et 2A, et peuvent pour certains apporter des ressources à des projets portés par les élèves. La majorité de ces projets ont pour commanditaire un client externe.

Les projets S6 et S7 ont lieu au sein d'un même pôle projet.

Projet S6 : 100 HEE / 54 HPE

Projet S7 : 90 HEE / 48 HPE

Projet S8 : 200 HEE / 108 HPE

LES PÔLES PROJETS

P01	Projets associatifs	P14	MediaScience
P02	City Faber Lab	P15	Modélisation Mathématique des Systèmes Complexes
P03	Cubesats	P16	Mutations Économiques Agiles et Responsables
P04	Data Science	P17	Nouveaux Concepts Énergétiques
P05	Formation à la Recherche	P18	Production, Supply Chain & Opérations
P06	Projets Associatifs Numériques	P19	Robotique
P07	Ingénierie pour l'Environnement	P20	Biotechnologie et Santé
P09	Innovation pédagogique et EdTech	P21	Smart & Secure Life
P10	Intelligence Artificielle	P22	Contrôle et Optimisation
P11	IoT (Internet Of Things / Internet des Objets)	P23	Tech For Good & Design Thinking
P12	Makers	P24	Transition Écologique et Solidaire
P13	Maitrise des Systèmes Énergétiques	P25	Véhicules Intelligents

Paris-Saclay Paris-Saclay Metz Rennes

En 3A, des projets sont proposés en lien avec une entreprise ou un laboratoire. Ces projets sont pilotés par les responsables de mentions.

LES LANGUES VIVANTES

Objectifs en fin de scolarité :

- Maîtriser **trois langues vivantes** dont le français et l'anglais
- Maîtriser les **compétences 5 (interculturel)** et 7 (**savoir convaincre**)

Niveaux	Jalons				
	Anglais	LV2 continuée : • Espagnol • Allemand • Italien • Portugais	LV2 continuée : • Arabe • Chinois • Hébreu • Japonais • Russe	LV2 débutée	FLE
Niveaux « initiaux » = ceux obtenus aux tests de placement :					
• OPT pour l'anglais • Ev@lang pour le FLE • Tests en ligne pour les autres langues	Fin 1A : B2+	A2+	A1+	A1	B1+
Les niveaux vont de débutant (A0) à avancé (C1, C2)	Fin 2A : C1-	B1-	A2	A1+	B2
	Diplôme : C1	B1	A2+	A2-	B2

LANGUES VIVANTES ENSEIGNÉES

- Anglais
- Allemand
- Arabe
- Chinois
- Espagnol
- FLE (Français Langue Étrangère)
- Hébreu
- Italien
- Japonais
- Portugais
- Russe
- Suédois

L'EMPLOI DU TEMPS DES LANGUES ET DU SPORT CAMPUS PARIS-SACLAY

	Lundi	Mardi	Mercredi	Judi	Vendredi
Matin					
Après-midi					

- **1^{re} année** : LV et sport par ½ promo
- **2^e année** : LV et sport par ½ promo
- **3^e année** : LV et sport par ½ promo
- LV et Sport de compétition (*)

(*) Les élèves du parcours Recherche n'ont pas accès aux compétitions sportives. Les élèves ayant besoin d'un approfondissement en FLE ou étudiant une LV2 rare peuvent ne pas faire de compétition (cours le soir ou le jeudi après-midi).

LE SPORT

L'OFFRE SPORTIVE

- Athlétisme
- Aviron
- Badminton,
- Basket-ball
- Boxe,
- Cheerleading,
- Danse moderne
- Escalade
- Escrime
- Football
- Handball
- Hockey sur gazon
- Judo / Jiu-jitsu
- Cross-training
- Natation
- Rugby
- Squash
- Tennis
- Tennis de table
- Volley-ball

La pratique du sport est obligatoire à CentraleSupélec. Vous choisissez une **activité sportive non compétitive (EPS)** ou une **activité sportive de compétition (AS)** encadrée par un enseignant de CentraleSupélec, en partenariat avec la Fédération Française du Sport Universitaire (FFSU).

Objectifs :

- Se responsabiliser ;
- Créer ;
- Développer des ressources afin de rechercher la réussite à travers :
 - L'efficacité dans l'action individuelle et collective ;
 - La confiance en soi ;
 - La réalisation personnelle.

Compétences acquises en fin de cours :

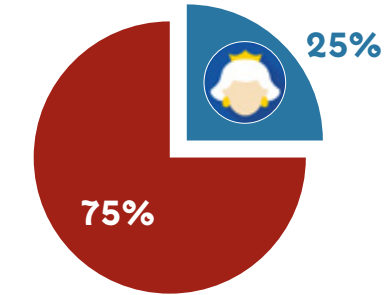
- Optimisation des compétences dans les activités sportives ;
- Investissement par rapport à un projet ;
- Engagement dans l'action ;
- Prise des décisions.

Pour la validation des langues et du sport 

ENGLISH AS A MEDIUM OF INSTRUCTION

1/4 des cours du cursus Ingénieur CentraleSupélec sont dispensés en anglais. Ce genre de cours est connu internationalement sous le nom de cours EMI (*English as a Medium of Instruction*). Il s'agit de l'enseignement d'une matière en anglais, dans un pays non anglophone, et où le but du cours n'est pas d'enseigner l'anglais.

La pratique de l'anglais aujourd'hui, c'est :
75% de locuteurs **non natifs** ;
Plus de **160 accents différents** (dont celui de vos enseignants).



POURQUOI DES COURS SCIENTIFIQUES EN ANGLAIS ?

- Rendre les **cours plus accessibles** aux **élèves internationaux** moins à l'aise en français.
- Permettre de **se familiariser avec le vocabulaire d'un domaine scientifique** précis en anglais.
- Vous familiariser au **fonctionnement du monde scientifique actuel** où l'anglais est la *lingua franca*, avec une variété d'accents et de contextes culturels.

QUELQUES LÉGENDES URBAINES SUR LES COURS EN ANGLAIS

- **Ces cours sont plus difficiles à cause du vocabulaire.**
Dans votre vie universitaire et professionnelle, ou pour vos projets de mobilité internationale, vous pourrez tirer avantage de cette exposition à l'anglais scientifique.
- **L'accent de certains enseignants n'est pas très 'british'.**
Le corps enseignant de CentraleSupélec est très divers, à l'image du monde professionnel où vous évoluerez. Essayez de faire la part des choses entre le fond et la forme.
- **Je vais améliorer mon anglais en suivant ces cours.**
Ce n'est pas l'objectif des cours scientifiques en anglais. La seule chose qui va améliorer votre niveau, c'est que vous travailliez votre anglais, notamment en cours de langue, à l'oral comme à l'écrit.
- **Des cours en anglais dans une école française, c'est bizarre, non ?**
L'anglais est de fait la langue internationale de la science et de l'ingénierie. Plus de 80% de toutes les publications universitaires (dans toutes les disciplines) sont en anglais, et plus de 90 % des publications scientifiques sont en anglais.

PLAGIAT & INTÉGRITÉ ACADÉMIQUE

Vos enseignants disposent d'un **logiciel de détection de plagiat** appelé **Compilatio** pour vérifier l'intégrité académique des productions de leurs élèves. Ils ont ainsi accès à une base de données interne de travaux étudiants de CentraleSupélec (devoirs, rapports de stages, notes de prise de recul...) et à de nombreuses sources externes. *Compilatio sera doté prochainement d'une fonctionnalité de détection du texte produit par des IA génératives comme ChatGPT : <https://www.compilatio.net/ia-detecteur-info>*

Comment éviter de vous faire sanctionner pour plagiat ?

Compilatio Studium est un outil de détection et d'auto-contrôle de potentiels plagiat. Il vous permet de :

- **Vérifier** que votre travail est suffisamment authentique,
- **Savoir** si votre travail respecte le droit d'auteur,
- **Identifier** rapidement les points d'améliorations de vos citations,
- **Prouver** la qualité de votre devoir à votre correcteur.

Vous bénéficiez d'un **accès gratuit à Compilatio Studium** dans le cadre de votre cursus avec le **code L3FDDAB5** (40 crédits annuels d'analyse).

N'hésitez pas à l'utiliser pour :

• Bien identifier ce qu'est le plagiat

Le plagiat est le fait de présenter le travail de quelqu'un comme étant le sien. Et le plagiat peut aussi se commettre dans les cas suivants : les illustrations graphiques, la traduction, la paraphrase, l'auto-citation, les sources anonymes, les sources primaires et secondaires.

• Comprendre comment éviter le plagiat

Compilatio Studium vous permet d'identifier rapidement les sources utilisées pour la construction de vos devoirs. Vous pouvez alors vérifier le plagiat dans votre production, en regardant si vous avez bien mentionné tous vos emprunts avec les bonnes pratiques de référencement et de citations.

En savoir plus : <https://www.compilatio.net/studium>

Se former à la recherche documentaire et à l'intégrité académique :

Rendez-vous en octobre 2023 avec les équipes du Lumen Learning Center pour suivre une formation en ligne sur ces thématiques.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL P2026, P2025, P2024

P2026

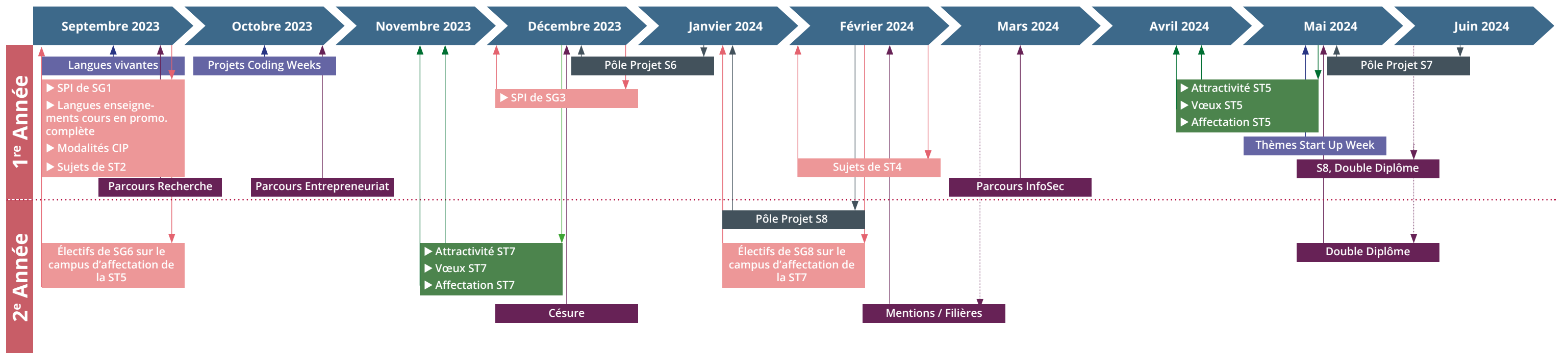
août-23		sept-23		oct-23		nov-23		déc-23		janv-24		févr-24		mars-24		avr-24		mai-24		juin-24		juil-24			
mar 01 août		ven 01 sept	Vacs scolair	dim 01 oct		mer 01 nov	Férieri	Vacanc	ven 01 déc	ST2	lun 01 janv	Férieri	jeu 01 févr	EI	ven 01 mars	SG3	Vacs scolair	lun 01 avr	Férieri	mer 01 mai	Férieri	sam 01 juin		lun 01 juil	
mer 02 août		sam 02 sept		lun 02 oct		jeu 02 nov		Vacanc	ven 02 déc		mar 02 janv		ven 02 févr		dim 02 mars		mer 02 avr		ven 02 mai	ST4	Vacs scolair	dim 02 juin		mer 02 juil	
jeu 03 août		dim 03 sept		mar 03 oct		ven 03 nov	Vacanc	scolair	dim 03 déc		jeu 03 janv	Vacanc	sam 03 févr		lun 03 mars		jeu 03 avr		dim 03 mai		lun 03 juin		mer 03 juil		
ven 04 août		lun 04 sept		mer 04 oct	SG1	dim 04 nov			lun 04 déc		ven 04 janv		dim 04 févr		mer 04 mars		ven 04 avr		sam 04 mai		jeu 04 juin		mer 04 juil		
sam 05 août		mer 05 sept		jeu 05 oct		ven 05 nov			mar 05 déc		dim 05 janv		jeu 05 févr		jeu 05 mars		dim 05 avr		mer 05 mai		mer 05 juin		jeu 05 juil		
dim 06 août		mer 06 sept	accueil	ven 06 oct		lun 06 nov			mer 06 déc	ST2	sam 06 janv		mar 06 févr		mer 06 mars	SG3	Vacs scolair	sam 06 avr		lun 06 mai	ST4	jeu 06 juin		sam 06 juil	
lun 07 août		jeu 07 sept		sam 07 oct		mer 07 nov			jeu 07 déc		dim 07 janv		jeu 07 févr	SG3	jeu 07 mars		dim 07 avr		mer 07 mai		ven 07 juin		dim 07 juil		
mar 08 août		dim 08 sept		dim 08 oct		jeu 08 nov			ven 08 déc		lun 08 janv		mer 08 févr		ven 08 mars		lun 08 avr		mer 08 mai	Férieri	sam 08 juin		lun 08 juil		
mer 09 août		sam 09 sept		lun 09 oct		jeu 09 nov			sam 09 déc		mer 09 janv		ven 09 févr		sam 09 mars		mer 09 avr		jeu 09 mai	Férieri	dim 09 juin		mer 09 juil		
jeu 10 août		dim 10 sept		mar 10 oct		ven 10 nov			dim 10 déc		jeu 10 janv	ST2	sam 10 févr		dim 10 mars		mer 10 avr		ven 10 mai	ST4	Vacs scolair	lun 10 juin		mer 10 juil	
ven 11 août		lun 11 sept		jeu 11 oct	SG1	mer 11 nov	Férieri		mer 11 déc		jeu 11 janv		lun 11 févr		jeu 11 mars		jeu 11 avr		sam 11 mai		mer 11 juin		mer 11 juil		
sam 12 août		mer 12 sept		ven 12 oct		dim 12 nov			mar 12 déc	ST2	ven 12 janv		lun 12 févr		mer 12 mars	SG3	ven 12 avr		dim 12 mai		mer 12 juin		ven 12 juil		
dim 13 août		jeu 13 sept	accueil	ven 13 oct		lun 13 nov			mer 13 déc	ST2	sam 13 janv		mar 13 févr		jeu 13 mars		sam 13 avr		lun 13 mai		jeu 13 juin		sam 13 juil		
lun 14 août		jeu 14 sept		sam 14 oct		mer 14 nov			jeu 14 déc		dim 14 janv		mer 14 févr	SG3	jeu 14 mars		dim 14 avr		mar 14 mai		ven 14 juin		dim 14 juil	Férieri	
mar 15 août		ven 15 sept		dim 15 oct		jeu 15 nov			ven 15 déc		lun 15 janv		jeu 15 févr		ven 15 mars		lun 15 avr		mer 15 mai	ST4	sam 15 juin		lun 15 juil		
mer 16 août		sam 16 sept		lun 16 oct		ven 16 nov			sam 16 déc		mer 16 janv		ven 16 févr		sam 16 mars		mer 16 avr		jeu 16 mai		dim 16 juin		mer 16 juil		
jeu 17 août		dim 17 sept		mar 17 oct		ven 17 nov			dim 17 déc		mer 17 janv	ST2	sam 17 févr		dim 17 mars		mer 17 avr		ven 17 mai		lun 17 juin		mer 17 juil		
ven 18 août		lun 18 sept		mer 18 oct	SG1	sam 18 nov			lun 18 déc		jeu 18 janv		dim 18 févr		lun 18 mars		jeu 18 avr		sam 18 mai		mer 18 juin		jeu 18 juil		
sam 19 août		mer 19 sept		jeu 19 oct		dim 19 nov			mar 19 déc		ven 19 janv		lun 19 févr		mer 19 mars		dim 19 avr		dim 19 mai		mer 19 juin		mer 19 juil		
dim 20 août		mer 20 sept	SG1	ven 20 oct		lun 20 nov			mer 20 déc	ST2	sam 20 janv		mar 20 févr		mer 20 mars	SG3	sam 20 avr		lun 20 mai	Férieri	jeu 20 juin		sam 20 juil		
lun 21 août		jeu 21 sept		sam 21 oct		mer 21 nov	Forum		jeu 21 déc		dim 21 janv		mer 21 févr		jeu 21 mars		dim 21 avr		mar 21 mai		ven 21 juin		dim 21 juil		
ven 22 août		dim 22 sept		dim 22 oct		jeu 22 nov			dim 22 déc		lun 22 janv		lun 22 févr		mer 22 mars		mer 22 avr		mer 22 mai		sam 22 juin		dim 22 juil		
mer 23 août		sam 23 sept		lun 23 oct		jeu 23 nov			sam 23 déc		mer 23 janv	EXAMS (décal é SG6)	ven 23 févr		sam 23 mars		mer 23 avr		jeu 23 mai	ST4	Vacs scolair	dim 23 juin		mer 23 juil	
jeu 24 août		dim 24 sept		mar 24 oct		ven 24 nov			dim 24 déc		mer 24 janv		sam 24 févr		mer 24 mars		mer 24 avr		ven 24 mai		lun 24 juin		mer 24 juil		
ven 25 août		lun 25 sept		mer 25 oct	SG1	sam 25 nov			lun 25 déc	Férieri	jeu 25 janv		dim 25 févr		lun 25 mars	EXAMS (décal é 2A)	jeu 25 avr		sam 25 mai		mer 25 juin		jeu 25 juil		
sam 26 août		mer 26 sept		jeu 26 oct		dim 26 nov			mar 26 déc		mer 26 janv		lun 26 févr		mer 26 mars		ven 26 avr		dim 26 mai		mer 26 juin		ven 26 juil		
dim 27 août		mer 27 sept	SG1	ven 27 oct		mer 27 nov			mer 27 déc		sam 27 janv		mer 27 févr		mer 27 mars		sam 27 avr		lun 27 mai		jeu 27 juin		ven 27 juil		
lun 28 août		jeu 28 sept		sam 28 oct		mer 28 nov			jeu 28 déc		dim 28 janv		mer 28 févr	SG3	jeu 28 mars		dim 28 avr		mer 28 mai		ven 28 juin		dim 28 juil		
mar 29 août		ven 29 sept		dim 29 oct		jeu 29 nov			ven 29 déc		lun 29 janv		jeu 29 févr		ven 29 mars		lun 29 avr		jeu 29 mai		sam 29 juin		lun 29 juil		
mer 30 août		sam 30 sept		lun 30 oct		mer 30 nov			sam 30 déc		mer 30 janv		mer 30 févr		sam 30 mars		mar 30 avr		jeu 30 mai		dim 30 juin		mer 30 juil		
jeu 31 août				mar 31 oct	Vacanc	Vacs scolair			dim 31 déc		mer 31 janv				dim 31 mars				ven 31 mai				mer 31 juil		

P2025

août-23		sept-23		oct-23		nov-23		déc-23		janv-24		févr-24		mars-24		avr-24		mai-24		juin-24		juil-24			
mar 01 août		ven 01 sept	Vacs scolair	dim 01 oct		mer 01 nov	Férieri	Vacanc	ven 01 déc	SG6	lun 01 janv	Férieri	jeu 01 févr	EXAMS	ven 01 mars	ST7	Vacs scolair	lun 01 avr	Férieri	mer 01 mai	Férieri	sam 01 juin		lun 01 juil	
mer 02 août		sam 02 sept		lun 02 oct		jeu 02 nov			dim 02 déc		mar 02 janv		ven 02 févr		dim 02 mars		mer 02 avr		jeu 02 mai	SG8	Vacs scolair	dim 02 juin		mer 02 juil	
jeu 03 août		dim 03 sept		mar 03 oct		ven 03 nov	Vacanc	scolair	sam 03 déc		jeu 03 janv	Vacanc	sam 03 févr		lun 03 mars		jeu 03 avr		ven 03 mai		lun 03 juin		mer 03 juil		
ven 04 août		lun 04 sept		mer 04 oct	ST5	sam 04 nov			lun 04 déc		ven 04 janv		dim 04 févr		mer 04 mars		ven 04 avr		sam 04 mai		jeu 04 juin		jeu 04 juil		
sam 05 août		mer 05 sept		jeu 05 oct		dim 05 nov			mar 05 déc		dim 05 janv		lun 05 févr		jeu 05 mars		dim 05 avr		jeu 05 mai		mer 05 juin		ven 05 juil		
dim 06 août		mer 06 sept	accueil	ven 06 oct		lun 06 nov			jeu 06 déc	SG6	sam 06 janv		mer 06 févr		mer 06 mars	ST7	Vacs scolair	lun 06 avr		lun 06 mai	SG8	jeu 06 juin		sam 06 juil	
lun 07 août		jeu 07 sept		sam 07 oct		mer 07 nov			jeu 07 déc		dim 07 janv		mer 07 févr	ST7	jeu 07 mars		dim 07 avr		mer 07 mai		ven 07 juin		dim 07 juil		
mar 08 août		dim 08 sept		dim 08 oct		jeu 08 nov			ven 08 déc		lun 08 janv		jeu 08 févr		ven 08 mars		lun 08 avr		mer 08 mai	Férieri	sam 08 juin		lun 08 juil		
mer 09 août		sam 09 sept		lun 09 oct		jeu 09 nov			sam 09 déc		mer 09 janv		ven 09 févr		sam 09 mars		mer 09 avr		jeu 09 mai	Férieri	dim 09 juin		mer 09 juil		
jeu 10 août		dim 10 sept		mar 10 oct		ven 10 nov			dim 10 déc		jeu 10 janv	SG6	sam 10 févr		dim 10 mars		mer 10 avr		jeu 10 mai	SG8	lun 10 juin		mer 10 juil		
ven 11 août		lun 11 sept		mer 11 oct	ST5	sam 11 nov	Férieri		lun 11 déc		jeu 11 janv		dim 11 févr		lun 11 mars		jeu 11 avr		sam 11 mai		mer 11 juin		jeu 11 juil		
sam 12 août		mer 12 sept		jeu 12 oct		dim 12 nov			mar 12 déc	SG6	ven 12 janv		lun 12 févr		mer 12 mars	ST7	ven 12 avr		dim 12 mai		mer 12 juin		ven 12 juil		
dim 13 août		jeu 13 sept	accueil	ven 13 oct		lun 13 nov			jeu 13 déc	SG6	sam 13 janv		mer 13 févr		jeu 13 mars		sam 13 avr		lun 13 mai		jeu 13 juin		sam 13 juil		
lun 14 août		jeu 14 sept		sam 14 oct		mer 14 nov			jeu 14 déc		dim 14 janv		mer 14 févr	ST7	jeu 14 mars		dim 14 avr		mer 14 mai		ven 14 juin		dim 14 juil	Férieri	
mar 15 août		ven 15 sept		dim 15 oct		jeu 15 nov			ven 15 déc		lun 15 janv		jeu 15 févr		ven 15 mars		lun 15 avr		sam 15 mai	SG8	lun 15 juin		lun 15 juil		
mer 16 août		sam 16 sept		lun 16 oct		ven 16 nov			sam 16 déc		mer 16 janv		ven 16 févr		sam 16 mars		mer 16 avr		jeu 16 mai		dim 16 juin		mer 16 juil		
jeu 17 août		dim 17 sept		mar 17 oct		ven 17 nov			dim 17 déc		mer 17 janv	SG6	sam 17 févr		dim 17 mars		mer 17 avr		ven 17 mai		lun 17 juin		mer 17 juil		
ven 18 août		lun 18 sept		mer 18 oct	ST5	sam 18 nov			lun 18 déc		jeu 18 janv		dim 18 févr		lun 18 mars		jeu 18 avr		sam 18 mai		mer 18 juin		jeu 18 juil		
sam 19 août		mer 19 sept		jeu 19 oct		dim 19 nov			mar 19 déc		ven 19 janv		lun 19 févr		mer 19 mars		ven 19 avr		dim 19 mai		mer 19 juin		ven 19 juil		
dim 20 août		mer 20 sept	ST5	ven 20 oct		lun 20 nov			jeu 20 déc	SG6	sam 20 janv		mer 20 févr		mer 20 mars	ST7	sam 20 avr		lun 20 mai	Férieri	jeu 20 juin		sam 20 juil		
lun 21 août		jeu 21 sept		sam 21 oct		mer 21 nov	Forum		jeu 21 déc		dim 21 janv		jeu 21 févr		jeu 21 mars		dim 21 avr		mer 21 mai		ven 21 juin		dim 21 juil		
mar 22 août		dim 22 sept		dim 22 oct		jeu 22 nov			dim 22 déc		lun 22 janv		jeu 22 févr		lun 22 mars		lun 22 avr		mer 22 mai	SG8	sam 22 juin		lun 22 juil		
mer 23 août		sam 23 sept		lun 23 oct		jeu 23 nov			sam 23 déc		mer 23 janv		ven 23 févr		sam 23 mars		mer 23 avr		jeu 23 mai		dim 23 juin		mer 23 juil		
jeu 24 août		dim 24 sept		mar 24 oct		ven 24 nov			dim 24 déc		mer 24 janv	SG6	sam 24 févr		mer 24 mars		mer 24 avr		ven 24 mai		lun 24 juin		mer 24 juil		
ven 25 août		lun 25 sept		mer 25 oct	ST5	sam 25 nov			lun 25 déc	Férieri	jeu 25 janv		dim 25 févr		lun 25 mars		jeu 25 avr		sam 25 mai		mer 25 juin		jeu 25 juil		
sam 26 août		mer 26 sept		jeu 26 oct		dim 26 nov			mar 26 déc		mer 26 janv		lun 26 févr		mer 26 mars		ven 26 avr		dim 26 mai		mer 26 juin		ven 26 juil		
dim 27 août		mer 27 sept	ST5	ven 27 oct		mer 27 nov			mer 27 déc		lun 27 janv		mer 27 févr	ST7	mer 27 mars		sam 27 avr		lun 27 mai		jeu 27 juin		sam 27 juil		
lun 28 août		jeu 28 sept		sam 28 oct		mer 28 nov			jeu 28 déc		dim 28 janv		mer 28 févr		jeu 28 mars		dim 28 avr		mer 28 mai		ven 28 juin		dim 28 juil		
mar 29 août		ven 29 sept		dim 29 oct		jeu 29 nov			ven 29 déc		lun 29 janv		jeu 29 févr		ven 29 mars		lun 29 avr		mer 29 mai		sam 29 juin		lun 29 juil		

LES VŒUX ET AFFECTATIONS

Les activités se déroulent soit en 1A soit en 2A. Les dates indiquées sont susceptibles d'évoluer légèrement.



LES PRINCIPES D'AFFECTATION

Choix simples

Pour :

- Projets Coding Weeks
- Thèmes Start Up Week
- LV2

1. Vœux sur MyWay
2. Affectation par algorithme

Pour :

- Cours de Sciences pour l'ingénieur de SG1 et SG3
- Séquences thématiques ST2 et ST4
- Sujets d'enseignement d'intégration (pour certaines ST)
- ➔ Vœux « Très intéressé », « Intéressé », « Indifférent »
- Langue d'enseignement des cours en promotion complète
- ➔ Vœux « Français », « Anglais », « Indifférent »

1. Phase de candidature

Puis si pas de pôles alors MyWay

2. Affectation par algorithme

Pour :

- Projets S6
- Projets S7
- Projets S8

➔ **Phase 1.** Forum des pôles projets. Candidature spontanée des élèves auprès des encadrants. Acceptation (ou pas) par les encadrants.

➔ **Phase 2.** Affectation par vœux « Très intéressé », « Intéressé », « Indifférent »

Candidature spontanée

Pour :

- Parcours CS+R, CS+E, CS+IS, CS+A
- Doubles diplômes - procédure détaillée : 40
- Dual Diplômes 39

Pour :

- Mentions et filières de 3A 34

ALGORITHME D'AFFECTATION :

- Problème de minimisation linéaire à nombres entiers sous contraintes linéaires
- Résolue de façon exacte (si une solution existe) par l'algorithme Branch and Cut / Implémentation Cbc

<https://projects.coin-or.org/Cbc>

Pour :

LES AFFECTATIONS EN SEMESTRE 7 ET 8

La procédure d'affectation pour les séquences thématiques 5 et 7 se déroule en trois temps :

1. **Une première phase d'attractivité** des sujets de ST auprès des élèves leur permettant de mesurer la sélectivité de chacun.
2. **Une seconde phase où les élèves**, munis de ces informations (rang et attractivité), **classent** les différents sujets de ST.
3. **Un algorithme affectera chaque élève** sur un sujet proposé par l'un des trois campus, sur la base des critères suivants :
 - Les **vœux** classés des élèves ;
 - Leurs **rangs** au sein de chaque ST, prenant en compte les notes connues à la date de démarrage de la campagne des activités pédagogiques sélectionnées ;
 - Les **quotas** de places dans chaque ST.

Le campus où se déroule la ST d'affectation en ST5 sera le campus d'étude pour le semestre entier. L'algorithme utilisé est l'algorithme des mariages stables.

Le résultat des affectations est validé par un jury. Le jury est composé au minimum d'un membre de la direction de la scolarité, d'un membre de la direction des programmes et des Délégués à l'Enseignement des Campus. Il pourra choisir d'inviter d'autres personnes pouvant éclairer certaines décisions.

CALCUL D'UN SCORE ET DU RANG

Notes prises en compte pour le S7 :

- **SG1 : SIP, électifs de Sciences pour l'ingénieur** (session 1) ;
- **ST2 : CIP, Algorithme et Complexité, Modélisation ;**
- **SG3 : EDP** (sessions 1 et 2), **électifs de Sciences pour l'ingénieur** (session 1).

Notes prises en compte pour le S8 :

- **SG1 : SIP ;**
- **ST2 : CIP, Algorithme et Complexité, Modélisation ;**
- **SG3 : EDP** (sessions 1 et 2) ;

1. Attractivité
2. Vœux sur MyWay
3. Affectation tenant compte des résultats

- **ST4 : Physique Quantique & Statistique, Traitement du signal, Statistiques et Apprentissage ;**
- **Moyenne des 4 cours électifs de Sciences pour l'ingénieur** suivis en 1A.

Les notes prises en compte seront celles disponibles au moment de la campagne. Pour les élèves ne suivant qu'un électif SPI en SG3, la colonne correspondant au SPI non suivi est neutralisée.

À partir de ces notes, le score est calculé par ST selon une moyenne pondérée par des coefficients. Ce score permet de déterminer le rang de chaque élève par ST.

Les affectations en SG6 (respectivement SG8) sont effectuées par MyWay une fois le campus connu. Une procédure similaire aura lieu pour les ST7.

Sujets de ST5	CIP-EDP	SIP-Algo	Modélisation	SPI 1	SPI 2	SPI 3	SPI 4
Pilotage et contrôle de vol dans le transport aéronautique et spatial	4	1	4	1,5	1,5	1,5	1,5
Commande de bioprocédés pour l'environnement & les biofabrications	3	3	3	1,5	1,5	1,5	1,5
Véhicule autonome et connecté	1	4	4	1,5	1,5	1,5	1,5
L'éco-quartier, un système complexe. Aménagement durable & gestion de projet complexe	3	3	3	1,5	1,5	1,5	1,5
Lumière et matière : développement d'instruments de haute technologie	4	1	4	1,5	1,5	1,5	1,5
Systèmes multi-énergie	4	1	4	1,5	1,5	1,5	1,5
Contrôle de la pollution acoustique et électromagnétique	4	4	1	1,5	1,5	1,5	1,5
Systèmes complexes industriels et critiques à logiciels prépondérants	1	4	4	1,5	1,5	1,5	1,5
Assistance et autonomie de la personne	2	4	3	1,5	1,5	1,5	1,5
Navigation semi-autonome de drones	4	1	4	1,5	1,5	1,5	1,5
Smart photonics systems for control and measure	0	5	4	1,5	1,5	1,5	1,5
Intelligence énergétique et smart building	2	2	5	1,5	1,5	1,5	1,5
Systèmes intelligents et embarqués pour la santé	1	3	5	1,5	1,5	1,5	1,5
Modélisation et développement de logiciels de supervision de capteurs	3	4	2	1,5	1,5	1,5	1,5

Exemple de matrice d'affectation - sous réserve de modification

1^{RE} ANNÉE - 1^{ER} SEMESTRE (S5)

La première année du cursus ingénieur CentraleSupélec abordera deux thématiques majeures, **Modélisation** et **Information**, via une offre de cours dédiée dans les deux séquences thématiques, ST2 et ST4.

Elle vous donnera aussi l'occasion de réfléchir à la fois à la construction de votre **projet académique** (positionnement dans des parcours thématiques, choix de mobilité internationale...) et **professionnel** (ateliers, premiers projets...).

LES DATES CLÉS DU 1^{ER} SEMESTRE

Examens (dates sous réserve) :

- 9 novembre : Électifs, créneaux 1.1 & 1.2
- 10 novembre : SIP
- 4 décembre : rattrapages SIP
- 12 janvier : CIP
- 24 janvier : Cours spécifiques ST2, Gestion et transformations des entreprises
- 25 janvier : Algorithmique & Complexité
- 26 janvier : Modélisation

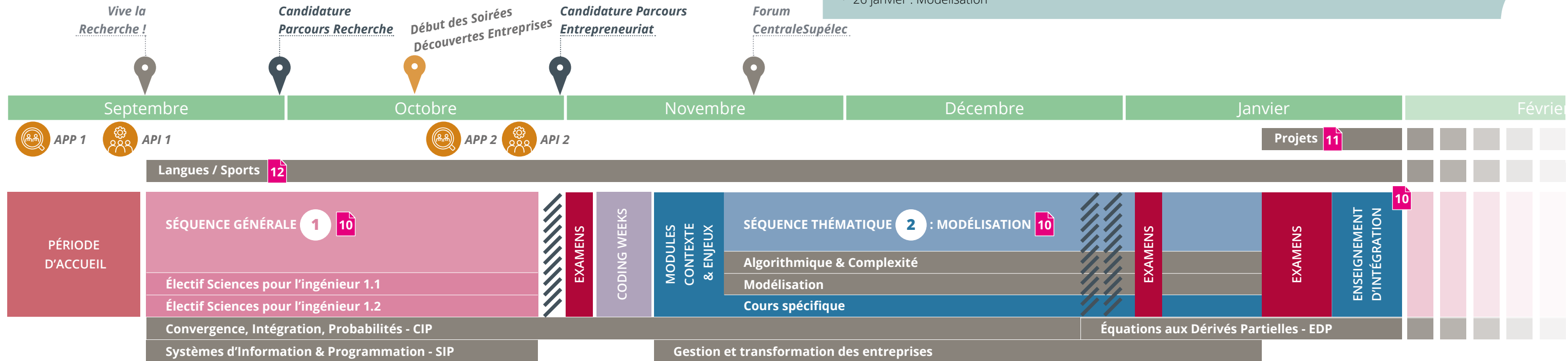
Vacances :

- 30 octobre - 03 novembre : Toussaint
- 25 décembre - 05 janvier : Noël

Campagnes de vœux : 16

Événements impactant le cursus :

- 21 novembre : Forum CentraleSupélec



LES UE DU S5

Sciences fondamentales & Sciences pour l'ingénieur :

- Cours de Sciences pour l'ingénieur 1.1 (60 HEE)
- Cours de Sciences pour l'ingénieur 1.2 (60 HEE)
- Systèmes d'information et Programmation - SIP (60 HEE)
- Coding Weeks (80 HEE)
- Convergence, Intégration, Probabilités - CIP (60 HEE)

Séquence thématique 2 Modélisation :

- Modules Contexte et enjeux (20 HEE)
- Algorithmique et Complexité (60 HEE)
- Modélisation (60 HEE)
- Cours spécifique lié au thème de la séquence (40 HEE)
- Enseignement d'intégration (40 HEE)

Professionnalisation :

- Ateliers Pratique de l'Ingénieur (50 HEE)
- Ateliers Projet Professionnel (10 HEE)
- Gestion et transformation des entreprises (40 HEE)

Langues :

- Cours de langues et cultures (60 HEE)

LES COURS COMMUNS & HORS SÉQUENCES DU SEMESTRE 5 :

SCIENCES FONDAMENTALES

- **Convergence, Intégration, Probabilités CIP** (34,5 HPE, SG1-ST2)
- **Systèmes d'Information & Programmation SIP** (30 HPE, SG1)
- **Équations aux Dérivés Partielles EDP** (30 HPE, ST2-SG3)
- Algorithmique & Complexité (31,5 HPE, ST2)
- Modélisation (31,5 HPE, ST2)

SCIENCES DE L'ENTREPRISE

- Gestion et transformation des entreprises (21 HPE, ST2)

Gras = renforcements proposés (CIP - EDP) pour 2 groupes de TD modérés de 25 élèves en français et 2 groupes de 25 élèves en anglais : **22h en renfort des cours et TD.**

LES ATELIERS DU S5 :

- **APP 1 - INTRODUCTION AUX COMPÉTENCES DE L'INGÉNIEUR**
- **APP 2 - PREMIERS PAS DANS LA CONSTRUCTION DU PROJET PROFESSIONNEL.**
- **API 1 - CHALLENGE D'INGÉNIEUR EN ÉQUIPE**
Management de projet - Dynamique de groupe
- **API 2 - JOURNÉE CLIMAT**
Compréhension des phénomènes du changement climatique avec la Fresque du Climat et un bilan carbone.

Programme prévisionnel, basé sur celui de l'année universitaire 2022-2023. Des évolutions sont susceptibles d'intervenir.

LES CODING WEEKS sont un mini bootcamp de programmation de 2 semaines (2 x 4 jours) qui propose un apprentissage par la pratique des méthodologies et des outils du développeur.

Programme :

- **Semaine 1** : travail en binômes sur un projet type, très guidé, pour monter en compétences
- **Semaine 2** : travail par groupes de 4 ou 5 sur un projet libre sur un thème donné, coachés et assistés par des étudiants de 3^e année
- Software Craftmanship = MVP – Agilité – Tests – Retours utilisateurs
- Git, Stackoverflow, messagerie de groupe...
- Programmation compétitive, challenges...
- Des projets sur les 3 campus

Finalité : de l'idée au produit minimal (MVP)



! Les Séquences Thématiques 2 & 4 doivent être suivies dans 2 dominantes différentes.

1^{RE} ANNÉE - 2^E SEMESTRE (S6)

LA START-UP WEEK

Accompagnés par des « coaches », vous serez amenés à présenter des idées de création d'entreprise dans une forme très poussée, que ce soit dans la recherche de faisabilité ou dans la présentation du projet.

Principes élémentaires de création d'entreprises :

- Formulation d'une proposition de valeur
- Analyse de marché
- Formalisation du modèle économique
- Définition d'un Business Plan

Modalités :

- Travail en équipe
- Appropriation de la technique du pitch
- 142 équipes de 6 élèves = 22 groupes
- 2 à 3 coaches par groupe



Sur la base de thèmes choisis en amont (dans des secteurs variés : *Tech for Good*, santé / biotech, transport / mobilité, environnement / climat, sport...) et dans la continuité des éléments vus en cours de Gestion d'entreprises, répartis en équipes vous aurez 3 jours pour convaincre de la valeur d'un projet et en être acteur.

LES DATES CLÉS DU 2^E SEMESTRE

Examens (dates sous réserve) :

- 15 février : rattrapages CIP
- 08 mars : EDP
- 11 mars : rattrapages Algorithmique & Complexité
- 14 mars : rattrapages cours spécifiques ST2
- 18 mars : rattrapages Modélisation
- 22 mars : rattrapages Gestion et transformation des Entreprises
- 29 mars : Électifs, créneaux 1.3 & 1.4

- 22 avril : rattrapages EDP
- 13 mai : rattrapages Électifs, créneaux 1.1, 1.2 (SG1), 1.3, 1.4 (SG2)
- 21 mai : Physique Quantique & Statistique
- 29 mai : cours spécifiques ST4
- 30 mai : Traitement du signal
- 31 mai : Statistiques et Apprentissage
- 15 juin : rattrapages Traitement du signal

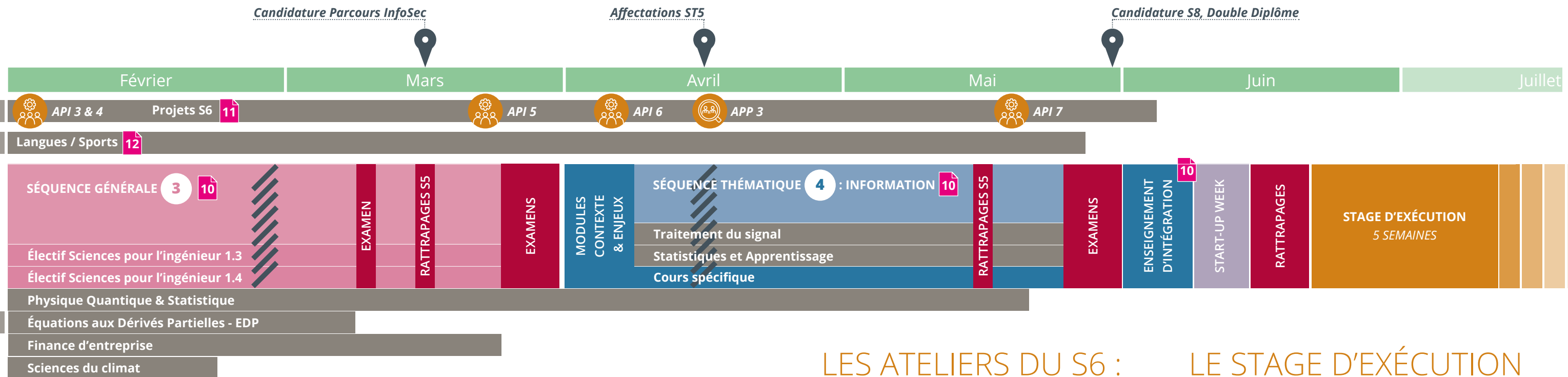
- 20-21 juin : rattrapages cours spécifique ST4

Vacances :

- 19 - 23 février : vacances d'hiver
- 15 - 19 avril : vacances de printemps

Événements impactant le cursus :

- 16 mars : Forum International



LES UE DU S6

Sciences fondamentales & Sciences pour l'ingénieur :

- Cours de Sciences pour l'ingénieur 1.3 (60 HEE)
- Cours de Sciences pour l'ingénieur 1.4 (60 HEE)
- Physique Quantique & Statistique (60 HEE)
- Équations aux Dérivés Partielles - EDP (50 HEE)
- Sciences du climat (10 HEE)

Séquence thématique 4 Information :

- Modules Contexte et enjeux (20 HEE)
- Traitement du signal (40 HEE)
- Statistiques et Apprentissage (60 HEE)
- Cours spécifique lié au thème de la séquence (60 HEE)
- Enseignement d'intégration (40 HEE)

Professionnalisation :

- Start-Up Week (30 HEE)
- Projet S6 (100 HEE)
- Finance d'entreprise (20 HEE)
- Ateliers Pratiques de l'Ingénieur (30 HEE)
- Ateliers Projet Professionnel (10 HEE)

Langues :

- Cours de langues et cultures (60 HEE)

LES COURS COMMUNS & HORS SÉQUENCES DU SEMESTRE 6 :

SCIENCES FONDAMENTALES

- **Équations aux Dérivés Partielles EDP** (30 HPE, ST2-SG3)
- **Physique Quantique & Statistique** (30 HPE, SG3-ST4)
 - Traitement du signal (21 HPE, ST4)
 - Statistiques et Apprentissage (31,5 HPE, ST4)
- Sciences du climat (6 HPE, SG3)

SCIENCES DE L'ENTREPRISE

- Finance d'entreprise (12 HPE, SG3)

Gras = renforcements proposés pour EDP / Physique Quantique et Statistique = 2 groupes de TD modérés de 25 élèves en français et 2 groupes de 25 élèves en anglais : 14h en renfort des cours et TD.

LES ATELIERS DU S6 :

- API 3 - POSER LE PROBLÈME**
 Savoir bien poser un problème, établir des hypothèses robustes, savoir déterminer et utiliser des ordres de grandeur pertinents, gérer l'incertitude et les risques.
- API 4 - MANAGEMENT DE PROJET**
- API 5 - CRÉATIVITÉ**
 Méthodes de créativité de groupe (*brainstorming*, inversion, bi-sociation, analogie....)
- API 6 - CRÉATION DE VALEUR & DYNAMIQUE D'ÉQUIPE**
 Revue de projet, analyse de risque.
- API 7 - COMMUNICATION & CONVAINCRE**
 Structurer une présentation convaincante, prendre la parole en public, augmenter son impact en communication orale.
- APP 3 - POINT SUR LE PROJET PROFESSIONNEL ET RENCONTRES INGÉNIEURS**

Programme prévisionnel, basé sur celui de l'année universitaire 2022-2023. Des évolutions sont susceptibles d'intervenir.

LE STAGE D'EXÉCUTION

Vous devez effectuer un stage d'exécution d'au minimum cinq semaines en continu dans une entreprise entre la 1^{re} et la 2^e année. Ce stage permet de développer les connaissances nécessaires à une compréhension approfondie du métier d'opérateur et de son rôle clé dans tout processus de production de produit ou de service. Pour être validé, ce stage doit, outre les conditions sur la nature de la mission, vous placer dans un contexte propice à l'acquisition des connaissances demandées. En particulier, cela impose la présence d'une hiérarchie de proximité et d'un nombre suffisant d'opérateurs exécutant la même tâche.

Domaines d'activité : fabrication, maintenance ou logistique.

Objectifs pédagogiques :

- 1 - Acquisition de connaissances**
 - Sur l'entreprise, vue de la fonction d'exécution ;
 - Sur la fonction de production : fabrication, logistique, maintenance - apprentissage des relations humaines en milieu professionnel ;
 - Expérience d'un poste d'exécution ;
 - Prise de recul par la tenue d'un carnet de stage.
 - 2 - Mise en valeur des acquisitions à l'écrit et à l'oral**
 - Réalisation d'un rapport de stage ;
- Les missions dites humanitaires n'ont pas vocation à valider un stage d'exécution. Toutefois, un régime dérogatoire permet de remplacer le stage d'exécution par une mission d'aide au développement pour au plus 10% d'une même promotion.

Critères de validation du stage d'exécution :

- Convention de stage signée par l'entreprise, l'élève et l'école avant le début du stage
- Rapport du stage d'exécution rédigé et validé

LES COURS DE SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR (SPI) 1A

		Physique des ondes	Rayonnement et Propagation	Énergie électrique	Génie Industriel	Matériaux	Mécanique	Réseaux et sécurité	Science des transferts	Systèmes électroniques	Thermo dynamique	Théorie de l'information
SG1	Occurrence 1.1			EN	EN		EN					
	Occurrence 1.2	EN							EN			
SG3	Occurrence 1.3							EN			EN	EN
	Occurrence 1.4					EN	EN		FR EN	EN		

EN Cours enseigné en anglais

4 cours de Sciences pour l'ingénieur (60 HEE) à suivre parmi 10 en SG1 et SG3. Physique des ondes et Rayonnement et propagation sont exclusifs l'un de l'autre. Les vœux sont effectués sur MyWay - <https://myway.centralesupelec.fr>

Les deux séquences générales en première année, SG1 et SG3, proposent **cinq créneaux de cours électifs de Science Pour l'Ingénieur** de 60 HEE chacun. Sur les cinq créneaux, vous devez suivre :

- Un enseignement Systèmes d'Information et Programmation (SIP) en SG1 ;
- **Quatre cours de Sciences pour l'ingénieur (SPI)** qui se répartissent entre SG1 et SG3, à choisir dans la liste ci-dessous (sous réserve de leur compatibilité) :

Dominante associée

SUJETS DE SÉQUENCES THÉMATIQUES 2 (ST2) 1A

	Sujet	Cours spécifique	Enseignements d'intégration
GSI	Robotique médicale	Dynamique des solides indéformables	<ul style="list-style-type: none"> • Modélisation et dimensionnement d'un exosquelette de membre supérieur • Modélisation et dimensionnement d'un robot médical • Modélisation d'un robot poly-articulé de radiologie vasculaire • Modélisation et dimensionnement d'un robot médical • Modélisation d'un robot de chirurgie mini-invasive
SCOC	Systèmes de télécommunications	Principes des télécommunications sans fil	<ul style="list-style-type: none"> • Rétablissement des communications après une catastrophe naturelle • Dimensionnement d'un réseau de télécom pour gestion de crise • Prévoir le dimensionnement d'un réseau national d'opérateur
Info Num	Modélisation d'interactions stratégiques au travers des jeux	Approche computationnelle des jeux	<ul style="list-style-type: none"> • Jeux adversariaux pour la conception logicielle • Jeux stratégiques pour l'économie • Jeux de congestion pour les transports • Jeux évolutionnaires
ENE	Transition énergétique	Étude et modélisation des systèmes de conversion électromagnétique et transfert thermique instationnaire	<ul style="list-style-type: none"> • Étude, modélisation et validation expérimentale d'un système de transfert d'énergie sans contact • Modélisation de la consommation énergétique d'un ensemble de bâtiments
CVT	Démarche intégrative de conception pour le dev. de véhicules et ouvrages	Modélisation, simulations et expérimentations	<ul style="list-style-type: none"> • Performances et hybridation d'un véhicule par modélisation fonctionnelle
PNT	Observation de la Terre pour notre environnement et notre sécurité	Modèles physiques pour l'analyse des images radar et optique	<ul style="list-style-type: none"> • Biomasse et déforestation • Classification des zones agricoles • Suivis des glaciers • Classification automatique de couverture de sol
MDS	Propagation virale	Propagation virale	<ul style="list-style-type: none"> • Épidémie : modéliser, prédire, communiquer • Réponse à une attaque virale sur un système d'information • Modélisation, développement et pilotage d'une campagne de marketing viral
VSE	Bioingénierie : Produire, Protéger, Réparer	Sciences du vivant	<ul style="list-style-type: none"> • Biomatériaux pour la reconstruction osseuse • Biofilm : une entrave à la production d'électricité couplée à des risques environnementaux et sanitaires • Production de microalgues par un système de production en mode biofilm • Systèmes de libération contrôlée d'agents pharmaceutiques

SUJETS DE SÉQUENCES THÉMATIQUES 4 (ST4) 1A

	Sujet	Cours spécifique	Enseignements d'intégration
GSI	Surveillance des systèmes, pronostic et analyse de risque	Surveillance des systèmes, pronostic et analyse de risque	<ul style="list-style-type: none"> • Algorithmes de suivi et de décision de l'état de santé de moteurs d'avions. Application au diagnostic du circuit d'huile d'un turboréacteur. • Résilience et PHM dans le secteur ferroviaire : portes d'accès voyageurs et appareils de voie • Maintenance prévisionnelle des moyens de production d'énergie • Estimation de la fiabilité basée sur les données et planification optimale des opérations pour les équipements de soins de santé
VSE	Big Data & santé : de l'acquisition de données à la décision	Biologie et Statistique	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse du sommeil par électroencéphalogramme • Les données de la cohorte E3/E4N pour l'identification de grande tendance • Maladie Infectieuse : le projet milieu Intérieur • Data analysis for Biology : Leveraging omics data to unravel functional pathways • Utilisation de méthodes innovantes pour prédire la santé et la maladie dans les études d'exposome • Épidémiologie & Biostatistique sur un Entrepôt de Données de Santé hospitalier
SCOC	Traitement de l'information pour des applications de l'internet des objets	Design of Communication Networks for IoT: From Information Theory to Protocol Design and Dimensioning	<ul style="list-style-type: none"> • Déploiement d'un réseau de fog computing pour le traitement de vidéos • Prédiction de la production des éoliennes à partir de données de l'IoT • Détection d'anomalies dans les réseaux par traitement de données de l'IoT
MDS	Données et statistiques en finance	Time series and agent-based models in Finance	<ul style="list-style-type: none"> • Statistical analysis of financial markets
CVT	Adaptation des infrastructures au changement climatique	Aléas environnementaux et simulations des risques structurels	<ul style="list-style-type: none"> • Jumeaux numériques pour la gestion des infrastructures en présence de risques environnementaux
ENE	Énergie et climat	Climat et transition énergétique	<ul style="list-style-type: none"> • Prédiction des changements climatiques et de leurs impacts économiques • Analyse de la consommation électrique par la data science • Estimation de la production d'un parc éolien offshore
PNT	Black swans detection in particle physics & cosmology	Data Analysis in Particle Physics and Cosmology	<ul style="list-style-type: none"> • Black swans detection in particle physics and cosmology (Higgs) • Black swans detection in particle physics and cosmology (Cosmology)
Info Num	Data@WEB : Web Data Intelligence. « Création de valeur autour des données du WEB »	Traitement et analyse de données massives non structurées – cas des données du Web	<ul style="list-style-type: none"> • e-réputation : analyse de sentiment et NLP • e-marketing • e-commerce

EN Tous les enseignement de la ST sont en anglais

Les Séquences Thématiques 2 & 4 doivent être suivies dans 2 dominantes différentes.

2^E ANNÉE - 1^{ER} SEMESTRE (S7)

La deuxième année cursus ingénieur CentraleSupélec abordera deux thématiques majeures, **Modélisation fonctionnelle et Régulation** et **Optimisation**, via une offre de cours dédiée dans les deux séquences thématiques, ST5 et ST7.

Vous aurez aussi la possibilité de concrétiser vos projets de mobilité internationale en S8, ou double diplômes, de compléter votre cursus par un Dual diplôme ou de préparer votre départ en césure entre la 2^e et la 3^e année.

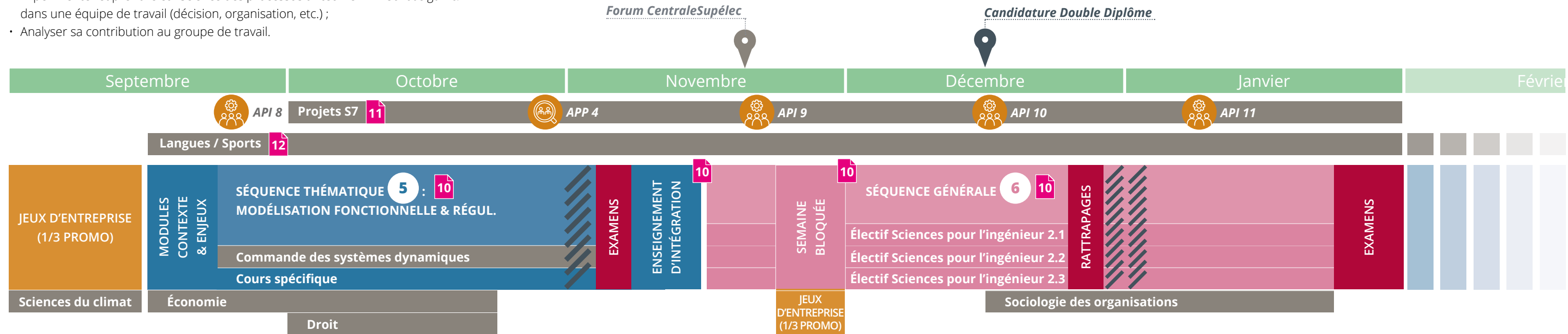
LES JEUX D'ENTREPRISE proposent une approche pratique, ludique et synthétique de l'économie, de la gestion et de la psycho-sociologie. Ils constituent une expérience de la décision collective, de l'interdépendance et de l'organisation d'équipe, de la gestion des conflits, de la prise de rôle et du positionnement personnel dans un groupe.

Objectifs :

- Découvrir l'entreprise et ses principales fonctions ;
- S'initier à la gestion et à la comptabilité ;
- Expérimenter et prendre conscience des processus à l'œuvre dans une équipe de travail (décision, organisation, etc.) ;
- Analyser sa contribution au groupe de travail.

Modalités :

- Travail en équipes ;
- *Serious game*.



LES DATES CLÉS DU SEMESTRE 7

Examens (dates sous réserve) :

- 8 novembre : Commande des systèmes dynamiques, Cours spécifiques ST5
- 10 novembre : Droit, Économie
- 20 décembre : rattrapages Commande des systèmes dynamiques, Droit

- 21 décembre : rattrapages Cours spécifiques ST5, Économie
- 30 janvier : Électifs 2.3
- 31 janvier : Électifs 2.2, Sociologie des organisations
- 1^{er} février : Électifs 2.1

Vacances :

- 30 octobre - 03 novembre : Toussaint
- 25 décembre - 05 janvier : Noël

Événements impactant le cursus :

- 21 novembre : Forum CentraleSupélec

LES UE DU S7

Sciences :

- Électifs de Sciences pour l'ingénieur 2.1 (60 HEE)
- Électifs de Sciences pour l'ingénieur 2.2 (60 HEE)
- Électifs de Sciences pour l'ingénieur 2.3 (60 HEE)
- Économie (40 HEE)
- Sociologie des organisations (20 HEE)

Séquence thématique 5 Modélisation fonctionnelle et Régulation :

- Modules Contexte et enjeux (20 HEE)
- Commande des systèmes dynamiques (60 HEE)
- Sciences du climat (20 HEE)
- Cours spécifique (60 HEE)
- Enseignement d'intégration (40 HEE)

Professionalisation :

- Jeux d'entreprise (40 HEE)
- Droit (20 HEE)
- Ateliers Pratiques de l'ingénieur (30 HEE)
- Ateliers Projet Professionnel (10 HEE)
- Projet S7 (90 HEE)

Langues :

- Cours de langues et cultures (60 HEE)

LES COURS COMMUNS & HORS SÉQUENCES DU SEMESTRE 7 :

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

- Commande des systèmes dynamiques (31,5 HPE, ST5)
- Sciences du climat (15 HPE, ST5)

SCIENCES DE L'ENTREPRISE

- Économie (21 HPE, ST5)
- Droit (12 HPE, ST5)

SCIENCES HUMAINES & SOCIALES

- Sociologie des organisations (12 HPE, SG6)

LES ATELIERS DU S7 :

- **APP 4 - CV, LETTRE DE MOTIVATION, PITCH**
- **API 8 - LEADERSHIP**
Leadership et connaissance de soi.
- **API 9 - TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ATELIER 2 TONNES**
- **API 10 - INTERCULTUREL**
S'ouvrir aux autres, savoir s'adapter à un environnement différent.
- **API 11 - ÉTHIQUE**
Agir avec éthique, comprendre les conséquences de ses choix.

Programme prévisionnel, basé sur celui de l'année universitaire 2022-2023. Des évolutions sont susceptibles d'intervenir.

LA SEMAINE BLOQUÉE

organisée fin novembre, propose trois types d'enseignements :

Cinq cours rattachés aux électifs de SG6 :

- Comprendre la blockchain
- Communiquer sur des projets de recherche durable
- Design your way
- Éthique et responsabilité
- Intelligence artificielle en santé mondiale (Paris-Saclay, Metz, Rennes)

Sept enseignements expérimentaux :

- Innovation des semi-conducteurs
- Bridge Building Challenge
- Travail expérimental de Physique
- Traitement du signal audio
- Découverte de la radio logicielle
- Immersion week in biomaterials
- Physique des décharges électriques (Plasmas froids)

Une quinzaine de cours en sciences humaines et sociales répartis en quatre principaux domaines :

- Individus - travail - organisations
- Enjeux de société
- Science, technologie, société
- Innovation, arts et créativité

2^E ANNÉE - 2^E SEMESTRE (S8)

LES DATES CLÉS DU SEMESTRE 8

Examens (dates sous réserve) :

- 3 avril : Cours spécifiques
- 5 avril : Optimisation
- 15 mai : Philosophie
- 22 mai : rattrapages Cours spécifiques
- 27 mai : rattrapages Optimisation

- 5 juin : Électifs 2.4, 2.5
- 6 juin : Électifs 2.6
- 18 - 22 juin : Rattrapages

Vacances :

- 19 - 23 février : vacances d'hiver
- 15 - 19 avril : vacances de printemps

LE S8 EN ENTREPRISE OU EN LABORATOIRE

Ces formes de mobilités professionnalisantes ont plusieurs objectifs :

- Acquérir une expérience professionnelle au sein d'une entreprise ou d'un laboratoire de recherche localisé à l'étranger,

• Mettre en application les enseignements de l'École dans les domaines scientifiques, techniques, sociaux et humains.

Pour plus de renseignements : contacter le Bureau de Formation en Entreprise (BFE). **Contact** : didier.duval@centralesupelec.fr

LE S8 INTERNATIONAL 40

Cette mobilité correspond au second semestre de la 2^e année de cursus ingénieur.

- Semestre académique dans une des 130 universités étrangères partenaires de l'École.
- Semestre en entreprise à l'étranger.
- Semestre en laboratoire dans un organisme de recherche, privé ou public à l'étranger.

Objectifs du S8 académique :

- Il s'agit d'un cursus qui permet l'obtention de l'équivalent de 30 ECTS, dans un établissement partenaire de l'École, pour la validation du Semestre 8. Le S8 académique est le parcours standard permettant de valider la mobilité obligatoire de 21 semaines minimum à l'international.

Niveau académique :

- Grade Master principalement, possibilité de suivre des cours de 3^e et/ou 4^e années de Bachelor. Ce cursus remplace le semestre 8 de CentraleSupélec (soit niveau M1).

Durée : entre 4 et 5 mois

Début de scolarité :

- **Février-mars** pour la plupart des formations
- **Départ anticipé en janvier** : **Canada, États-Unis, Finlande, Inde, Norvège, Singapour, Suède**

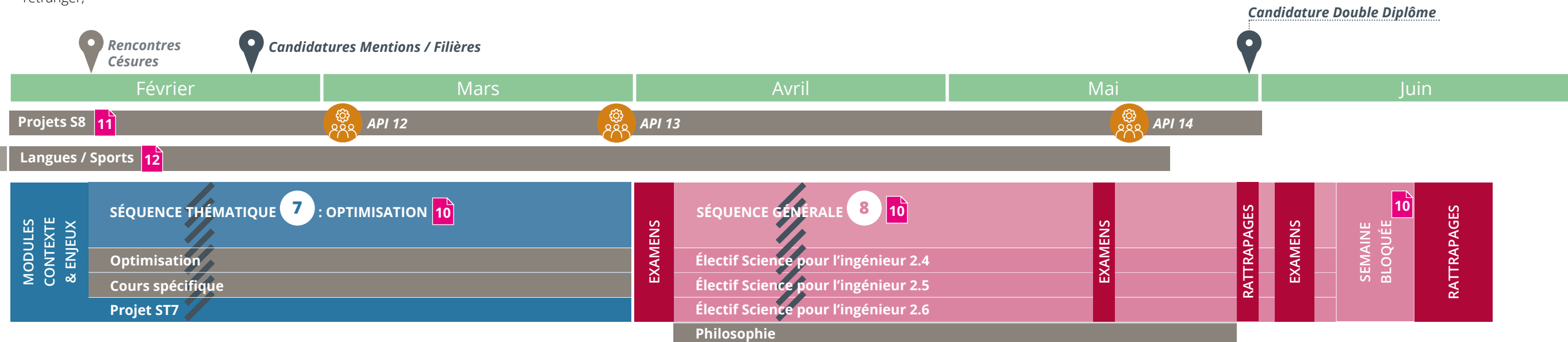
Encadrement pédagogique : le Superviseur International Académique (SIA) est votre interlocuteur principal. Spécialisé dans le domaine qui vous intéresse, il vous conseille, valide votre sélection de cours dans l'université partenaire et signe votre contrat d'objectifs avant votre départ.

Frais de scolarité : pas de frais de scolarité à régler à l'établissement partenaire, sauf cas particuliers.

Possibilités de bourse selon les destinations.

Conditions de validation : obtention du nombre de crédits exigés par l'établissement partenaire pour la validation du semestre, validation du rapport d'expérience par le SIA.

Contacts : Mehdi Ayouz - mehdi.ayouz@centralesupelec.fr / Marion Nonnemacher - marion.nonnenmacher@centralesupelec.fr



LES UE DU S8

Sciences :

- Électifs de Sciences pour l'ingénieur 2.4 (60 HEE)
- Électifs de Sciences pour l'ingénieur 2.5 (60 HEE)
- Électifs de Sciences pour l'ingénieur 2.6 (60 HEE)
- Philosophie (30 HEE)
- SHS (40 HEE)

Séquence thématique 7 Optimisation :

- Modules Contexte et enjeux (15 HEE)
- Optimisation (60 HEE)
- Cours spécifique (60 HEE)
- Projet ST7 (80 HEE)

Professionnalisation :

- Projet S8 (80 HEE)
- Ateliers Pratiques de l'ingénieur (20 HEE)
- Ateliers Projet Professionnel (10 HEE)

Langues :

- Cours de langues et cultures (60 HEE)

LES COURS COMMUNS & HORS SÉQUENCES DU SEMESTRE 8 :

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

- Optimisation (31,5 HPE, ST7)

SCIENCES HUMAINES & SOCIALES

- Philosophie (15 HPE, ST7)

LES ATELIERS DU S8 :

API 12 - DIAGNOSTIC PROJET

API 13 - SUIVI DE PROJET & DYNAMIQUE D'ÉQUIPE

API 14 - COMMUNIQUER & CONVAINCRE

Programme prévisionnel, basé sur celui de l'année universitaire 2022-2023. Des sont susceptibles d'intervenir.

LA SEMAINE BLOQUÉE

organisée début juin, propose trois types d'enseignements :

Cinq cours rattachés aux électifs de SG8 :

- Développement d'applications web et mobile
- Métier de l'ingénieur
- Gestion des achats
- Analyse des risques (Rennes)
- Finances publiques (Metz)

Sept enseignements expérimentaux :

- Innovation des semi-conducteurs
- Bridge Building Challenge
- Travail expérimental de Physique
- Traitement du signal audio
- Découverte de la radio logicielle
- Biomécanique et matériaux du vivant
- Numérisation 3D sans contact

Cours SHS répartis en 4 principaux domaines :

- Individus - travail - organisations
- Enjeux de société
- Science, technologie, société
- Innovation, arts et créativité

LES ÉLECTIFS DE 2^e ANNÉE

Sciences de l'ingénieur

Sciences fondamentales

Sciences de l'entreprise

Développement professionnel et métier d'ingénieur

Enseignements expérimentaux

Nom du cours en gras : niveau avancé.

Les électifs avancés s'appuient sur des prérequis et permettent d'approfondir une discipline.

PARIS-SACLAY

RENNES

METZ

SG6	Électif 2.1	Distributions et opérateurs	Économie de la croissance et de l'innovation	Systèmes dynamiques en neuroscience	Mécanique des fluides	Capteurs intégrés MEMS	Compréhension, optimisation et simulation des procédés biotechnologiques	Conversion d'énergie	Construire Demain - La Mécanique Appliquée au Génie Civil	Communications mobiles et services				Architecture des ordinateurs	Modelica et bond graph : modélisation multi-domaine, analyse et simulation	Model based design of critical embedded control systems	Traitement d'image	La lumière pour comprendre la matière	Conception de systèmes électroniques complexes, du composant au système hétérogène
	Électif 2.2	Machine Learning	Modèles et systèmes pour la gestion de données massives	Génie logiciel orienté objet	Corporate finance and Law / Finance et Droit de l'entreprise	Théorie des organisations et des marchés	Quantum and Statistical Physics	Heat transfer	Structural Dynamics & Acoustics	Syst. de nav. & optroniques pour véhicules autonomes & satellites - Techno. temps réel				Apprentissage bayésien	Réseaux informatiques avancés	Géopolitique des ressources et des objets	Analyse et traitement de données audio (parole et musique)	Modélisation pour l'Ingénierie des Systèmes	
	Électif 2.3	Probabilités avancées	Calcul haute performance	Stratégie, Marketing et Organisation	Exposition des personnes à l'électromagnétisme et compatibilité électromag.	Genomics & synthetic biology in health and industrial biotechnology	Milieux réactifs	Non linear behaviour of materials	Architecture et conception des systèmes numériques	Théorie des communications	Compression et débruitage des signaux	Systèmes spatiaux embarqués	Métiers du public	Marketing digital	Intelligence artificielle et Deep Learning	Communication Systems Engineering	Intro. à l'ingénierie du développement des applications mobiles	Méthodes d'estimations et intro. à la théorie moderne du codage	Transitions et symbiose socio-économique
	Semaine bloquée	Innovation des semi-conducteurs	Comprendre la blockchain	Bridge Building Challenge	Travail expérimental de Physique	Traitement du signal audio	Communiquer sur des projets de recherche durable	Découverte de la radio logicielle	Design your way	Intelligence artificielle et santé mondiale	Éthique et responsabilité	Immersion week in biomaterials	Physique des décharges élec. (plasmas froids)	Intelligence artificielle et santé mondiale				Intelligence artificielle et santé mondiale	
SG8	Électif 2.4	Calcul scientifique	Énergies renouvelables	Conversion électrique durable	Construire la ville	Fundamental laws of the Universe Particle physics, astroparticles & cosmology	Traitement d'images numériques	Intelligence artificielle	Gestion des opérations et de la chaîne logistique	Economics of decarbonised transport systems	Fluid Mechanics			Systèmes d'exploitation	Microréseaux : composants et pilotage	Finance d'entreprise avancée	Intro. au développement d'applications multi tiers et aux services web	Systèmes photoniques intelligents	
	Électif 2.5	Statistiques avancées	Transferts Thermiques	Systèmes Robotiques Interactifs	Structural Analysis	Physique de la matière divisée	Électronique pr les applications biomédicales & de communication	Économie de l'environnement, de l'énergie et du développement durable	Ingénierie des procédés au service du développement durable	Cloud computing et informatique distribuée	Maintenance et industrie 4.0			Serious Game	Systèmes embarqués et internet des objets	Management de la production et des flux	Chaos Fractale et complexité	Programmer efficacement en C++	Ingénierie des procédés au service du développement durable
	Électif 2.6	Algèbre et cryptologie	Ingénierie Nucléaire	Systèmes dynamiques multi-agents Application au vol en formation de drones	Simulation of multiphysic couplings with FEM	Informatique théorique	Applications de la physique statistique & quantique aux sciences de l'information	Innovation sobre et durable	Object oriented software Engineering					Commande prédictive	Accès sans fil intelligent & expérimentation	Programmation sous Linux et Windows	Big Data : stockage et analyse de données sur clusters et sur Cloud	Les outils du management de l'innovation au service d'une innovation responsable (SE)	
	Semaine bloquée	Développement d'applications web et mobile	Métier de l'ingénieur	Bridge Building Challenge	Travail expérimental de Physique	Traitement du signal audio	Gestion des achats	Innovation des semi-conducteurs	Découverte de la radio logicielle	Bio mécanique et matériaux du vivant	Numérisation 3D sans contact			Analyse des risques (parcours InfoSec)			Finances publiques		



La langue d'enseignement ainsi que l'ensemble des informations de TOUS les cours sont présentes dans le catalogue de cours.

LES RÈGLES DE CHOIX DES ÉLECTIFS

Les deux séquences générales de deuxième année, SG6 et SG8, proposent six créneaux d'électifs en cours de séquence et deux créneaux en semaine bloquée.

Dans ces huit créneaux, les élèves doivent suivre cinq enseignements parmi ceux proposés en respectant les règles suivantes :

Parmi les cinq électifs :

- Choisir au moins **1** de **sciences de l'entreprise** ;
- Choisir au moins **2** de **sciences fondamentales** ou de **Sciences pour l'ingénieur**.
- **2** des cinq électifs choisis doivent être de **niveau avancé**.
- Dans l'une des deux **semaines bloquées, SG6 ou SG8**, les élèves doivent choisir **1** enseignement **électif de SHS**.

Ces exigences doivent aussi être respectées en cas de mobilité en semestre 8.

Les exigences non satisfaites avant le départ doivent alors l'être pendant la mobilité et devront donc faire partie du contrat de mobilité (*learning agreement*).

Afin de faciliter la mobilité en S8, il est recommandé aux élèves de prendre les dispositions nécessaires pour satisfaire ses contraintes avant la fin du semestre S7.

Un et un seul des 5 électifs peut être remplacé par l'une des activités suivantes :

- *Teaching assistant* ;
- Électif associatif ;
- Tutorat handicap ;
- Complément CS+R ;
- Dispense parcours CS+E ;
- Dispense IFSBM.

Par défaut, les élèves concernés seront affectés dans quatre électifs. Si un élève souhaite en suivre plus, il doit en faire la demande et l'acceptation sera conditionnée par les places disponibles après affectation de tous les élèves.

EXEMPLES DE CHOIX D'ÉLECTIFS

SG6	Sciences de l'Entreprise	Au choix	Sciences Fonda.	SHS	Sem. bloquée
SG8	Au choix	SPI	Au choix	Au choix	Sem. bloquée
SG6	Au choix	Au choix	Sciences Fonda.	Au choix	Sem. bloquée
SG8	Sciences de l'Entreprise	Au choix	Sciences Fonda.	SHS	Sem. bloquée

LES ÉLECTIFS SHS

Ces électifs ont été conçus pour amener les étudiants à **mieux comprendre et contextualiser les problèmes techniques, managériaux, et organisationnels** auxquels les ingénieurs sont confrontés dans l'entreprise, leurs liens directs avec les dynamiques de la société ainsi que les cadres normatifs, les visions du monde, les enjeux économiques, éthiques et sociétaux des différents acteurs concernés (collaborateurs, citoyens, scientifiques ou institutionnels).

Quatre principaux domaines :



Savoir-faire acquis :

- Capacité réflexive, capacité à appréhender les problèmes à la fois dans leur spécificité et dans leur insertion dans un contexte environnemental et sociétal.
- Intégrer dans son travail, les controverses qui se développent autour des avancées et des innovations scientifiques et techniques, la place croissante des usagers de ces innovations dans ces controverses, et/ou l'influence très forte des contextes économiques, sociaux, politiques, culturels sur le développement de ces innovations.
- Esprit critique - Développement des capacités d'analyse, d'argumentation et de synthèse.

Principales notions abordées :

- Pouvoir, démocratie, responsabilité
- Articulation politique/morale
- État/société
- Éthique, valeurs, morale
- Vérité, preuve, autorité épistémique
- Société, individu, identité, lien social, articulation individu/collectif
- Progrès technologique/progrès social
- Travail
- Innovation sociale

SUJETS DE SÉQUENCES THÉMATIQUES 5 (ST5) 2A

	Sujet	Cours spécifique	Enseignements d'intégration
GSI CVT	Pilotage et contrôle de vol dans le transport aéronautique et spatial	Performances et trajectoires de vol	<ul style="list-style-type: none"> • Stratégie de contrôle d'un nano-satellite • Définition et conception de mission d'un lanceur • Conception et pilotage d'un avion d'affaires
VSE GSI	Commande de bioprocédés pour l'environnement et les biofabrications	Génie des procédés : application à l'environnement et aux biofabrications	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement biologique optimisé des eaux résiduaires urbaines • Système de support de vie pour le spatial • Supervision avancée de la production de biogaz à partir de déchets
SCOC	Véhicule autonome et connecté	Architecture et technologie du véhicule autonome	<ul style="list-style-type: none"> • Conception d'un système de livraison urbaine "dernier kilomètre" par véhicules autonomes et connectés
CVT GSI	L'éco-quartier, un système complexe. Aménagement durable & gestion de projet complexe	Aménagement et urbanisme durable	<ul style="list-style-type: none"> • Projet de conception d'un éco-quartier - le cas de Corbeville
PNT	Lumière et matière : développement d'instruments de haute technologie	Physique de la matière	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Synchrotron Beamline Design</i> • Lasers à cascade quantique
ENE	Systèmes multi-énergie	Introduction à la production d'énergie	<ul style="list-style-type: none"> • Régulation et commande de systèmes de production et de conversion d'énergie • Groupe motopropulseur hybride • Propulsion aéronautique hybride
MDS	Contrôle de la pollution acoustique et électromagnétique	Le contrôle des ondes : la théorie et algorithmique	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de la pollution acoustique extérieure • Contrôle de la pollution acoustique intérieure • Contrôle de la pollution électromagnétique
Info Num	Systèmes complexes industriels et critiques à logiciels prépondérants	Conception et vérification de systèmes critiques	<ul style="list-style-type: none"> • Conception d'un système de signalisation sûr pour le ferroviaire • Conception de systèmes intelligents pour le contrôle automatisé du trafic aérien • Conception et analyse de systèmes de production pour les « usines intelligentes »
ENE VSE	Assistance et autonomie de la personne	Commande d'une chaîne de motorisation	<ul style="list-style-type: none"> • Conception d'un fauteuil roulant motorisé pour personne à mobilité réduite*
MDS	Navigation semi-autonome de drones	Robotique autonome	<ul style="list-style-type: none"> • Inspection de bâtiment par un drone (quadricoptère) semi-autonome*
PNT	<i>Smart photonics systems for control and measure</i> (EN)	Photonique pour le contrôle des systèmes physiques	<ul style="list-style-type: none"> • Téledétection laser (LIDAR) pour la surveillance optronique et la détection de cibles*
GSI SCOC ENE	Intelligence énergétique et <i>smart building</i> (EN)	Communications à haute performance énergétique	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotage hiérarchisé du confort thermique** • Pilotage à distance du confort thermique**
GSI VSE SCOC	Systèmes intelligents et embarqués pour la santé (EN)	Architecture systèmes et modélisation	<ul style="list-style-type: none"> • Système intelligent pour la régulation personnalisée de glycémie**
Info Num SCOC	Modélisation et développement de logiciels de supervision	Modèles de données et schémas de conception	<ul style="list-style-type: none"> • Développement d'un système de supervision de capteurs**

(EN) Tous les enseignements de la ST sont en anglais

* El proposé par le campus de Metz

** El proposé par le campus de Rennes

SUJETS DE SÉQUENCES THÉMATIQUES 7 (ST7) 2A

Sujet	Cours spécifique	Projets
MDS Modélisation mathématique des marchés financiers et gestion des risques (EN)	Stochastic Finance and risk modelling	• Risk Management on financial markets
SCOC Optimisation de l'infrastructure des réseaux pour les villes intelligentes (EN)	Théorie des jeux pour les villes intelligentes	• Smart cities : les cités connectées
GSI VSE CVT Économie circulaire et systèmes industriels	Économie circulaire et méthodes de l'écologie industrielle	• Projet d'économie circulaire
GSI Info Num Optimisation de systèmes de transport passagers	Aide à la décision / Recherche opérationnelle	• Optimisation de systèmes de transport à la demande • Optimisation des opérations d'une compagnie aérienne • Planification d'une équipe mobile
GSI VSE Optimisation et gestion de flux de systèmes complexes	Optimisation et gestion de flux	• Gestion des flux dans la livraison de gaz naturel
Info Num MDS Simulation à haute performance pour la réduction d'empreinte (EN)	Méthodes numériques parallèles Algorithmique et programmation parallèles et distribuées	• Réduction du coût d'une campagne d'exploration sismique • Optimisation de formes et réduction de la traînée en aéronautique • Optimisation de détection d'ondes infrasonores • Réduction de la consommation énergétique et du temps d'exécution d'une chaîne de calculs financiers (« calcul à haute performance pour optimiser des calculs à haute performance ») • Minimisation de la consommation énergétique et du temps de calcul d'un code de propagation d'onde sismique (« recherche de la méthode d'optimisation la moins coûteuse »)
ENE Efficacité des systèmes d'énergie embarqués	Méthodes numériques et résolution des problèmes d'optimisation des systèmes d'énergies embarqués	• Efficacité énergétique des machines électriques • Gestion optimale d'un générateur hybride • Optimisation de chaîne de traction sur cycle routier • Optimisation d'une chaîne de propulsion navale sur cycle
CVT Conception en fabrication additive (EN)	Couplages multiphysiques	• Optimisation de pièces aéronautiques en fabrication additive métallique • Optimisation de pièces pour le biomédical en fabrication additive polymère • Optimisation de structures génie civil en fabrication additive béton
MDS Séparation de sources pour une exploitation optimale de signaux	Représentations parcimonieuses des signaux	• Suivi d'un locuteur par un robot* • Séparation de sources sonores à partir d'enregistrements de plusieurs microphones* • Extraction non-invasive de l'électrocardiogramme du fœtus*
PNT Systèmes physiques neuro-inspirés pour le traitement d'information (EN)	Optimisation pour l'apprentissage des systèmes physiques	• Classification de signaux vidéos et d'images à haute performance et faible coût énergétique par des systèmes photoniques*
ENE GSI Transition énergétique en site isolé (EN)	Énergies renouvelables et micro grids	• Micro grid insulaire décarboné**
Info Num MDS VSE Le numérique au service du facteur humain (EN)	Analyse d'image et son 2D-3D	• Ce que vous dites sans le vouloir : décryptage et analyse automatique des comportements non verbaux**

(EN) Tous les enseignements de la ST sont en anglais

* Projet proposé par le campus de Metz
** Projet proposé par le campus de Rennes

Paris-Saclay Paris-Saclay Metz Rennes

LA VALIDATION DES UE EN 1^{RE} ET 2^E ANNÉE

Les cours et les activités d'enseignement sont, d'une manière générale, conclus par un contrôle des connaissances sanctionné par une **note sur 20** ou par la **mention « PASS »** (validé) ou **« FAIL »** (non validé).
Lorsqu'il s'agit d'une note sur 20, l'appréciation notée de la valeur d'un travail (écrit ou oral) doit respecter les correspondances suivantes :

BARÈME GÉNÉRAL D'APPRÉCIATION DU TRAVAIL DES ÉLÈVES-INGÉNIEURS



VALIDATION DES UE, HORS LANGUES

Pour valider une unité d'enseignement (UE), vous devez **obtenir une note supérieure ou égale à 10/20** à chacune des activités constituant l'UE.

CAS PARTICULIERS :

- Un **enseignement d'intégration** doit être validé par une **note supérieure ou égale à 12** ;
- **Certaines activités** peuvent être validées directement de manière binaire (**PASS/FAIL**) ; elles n'entrent pas alors dans la moyenne. C'est en particulier le cas des modules « contexte et enjeux » des séquences thématiques ST2, ST4 et ST5, évalués par un « PASS/FAIL ».

TOLÉRANCES :

- Par tolérance, **jusqu'à deux notes** dans chaque UE (hors enseignement d'intégration et notes des projets de S6, S7 et S8) peuvent être **dans l'intervalle [7,10], à condition que la moyenne dans une UE** (pondérée par le nombre d'HEE des activités) reste **supérieure ou égale à 10/20**.

INSUFFISANCES :

- Une **note strictement inférieure à 7/20** correspond à une insuffisance et **ne permet pas de valider l'UE**.

VALIDATION DES LANGUES

Pour valider les langues d'une année, il vous faut obtenir une **moyenne supérieure ou égale à 10/20 à chaque semestre** pour **chaque langue suivie**. Il n'y a pas de notion de tolérance pour les langues.

Les jalons de niveau fixés par le département Langues et Cultures doivent aussi être validés.

VALIDATION DU SPORT

Le catalogue de cours, disponible sur le site de la Direction des Études, précise les modalités de validation.

La note de sport est prise en compte dans la moyenne du semestre, mais ne donne lieu à l'attribution d'aucun ECTS.

L'ENGAGEMENT CITOYEN DES ÉTUDIANTS

NOUVEAUTÉ 2023

À partir de la rentrée 2023, chaque élève devra réaliser pendant les deux premières années de son cursus **une activité solidaire, bénévole, civique**, en lien avec **la diversité, l'inclusion, l'égalité femme-homme, le handicap, l'humanitaire**, etc.

Cet engagement citoyen, d'une **durée minimale de 20h**, doit avoir lieu en dehors du cursus ingénieur, il ne s'inscrit donc pas dans le cadre des projets, des stages d'exécution ou des électifs associatifs.

L'objectif de cette activité pour les élèves est **d'expérimenter concrètement la compétence Éthique** et notamment sa facette « Agir de façon inclusive face à des questions de diversité comme l'égalité F/H, le handicap, la diversité culturelle et sociale ».

Les élèves pourront s'engager :

- Dans le cadre d'**associations étudiantes internes à CentraleSupélec**, selon une liste validée par l'école ;
- Dans une **association extérieure sélectionnée parmi celle de la liste ARUP** (Associations Reconnues d'Utilité Publique) ;
- Dans le cadre de **missions** proposées et validées par le centre des diversités et de l'inclusion, le référent handicap, les référentes égalité femme-homme, la diagonale Paris-Saclay, l'Institut Villebon Georges Charpak.

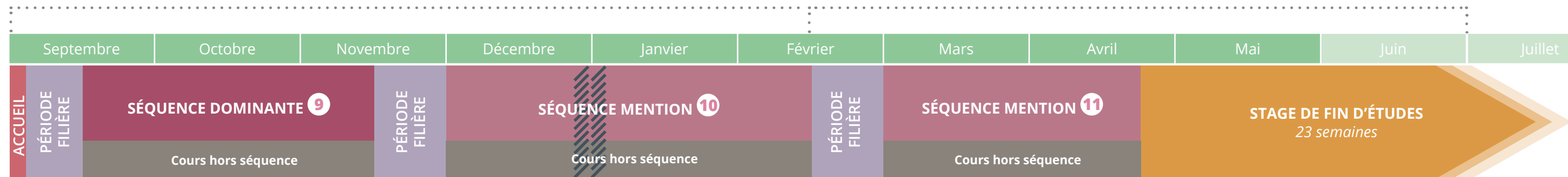
CONDITIONS DE VALIDATION :

Ces 20 heures d'activités solidaires donneront lieu à une **présentation en anglais** dans le cadre des cours d'anglais dispensés au sein du cursus ingénieur.

LA 3^E ANNÉE

SEMESTRE 9

SEMESTRE 10



La troisième année se déroule sur les campus de Paris-Saclay, de Rennes ou de Metz.

Elle s'organise autour de :

- **Dominantes** qui segmentent les secteurs dans lesquels les diplômés sont appelés à exercer à leur sortie de l'École. Chaque dominante est elle-même sous-segmentée en **mentions**.
- **Filières métier** qui segmentent les secteurs professionnels dans lesquels les diplômés sont appelés à exercer à leur sortie de l'École.

Pour des raisons d'ordre pédagogique (et notamment pour des contraintes de compatibilité avec des Masters Recherche associés) certains cours de Séquence Dominante ou Séquence Mention peuvent être placés hors séquence.

Certaines mentions proposent une entrée en Semestre 10 pour les élèves ayant souhaité ou ayant été obligés d'insérer un semestre de plus dans leur cursus. Le stage de fin d'études de 23 semaines a alors lieu au cours du semestre d'automne suivant.

LES 8 DOMINANTES (SPÉCIALISATIONS SECTORIELLES) & LEURS MENTIONS

Construction, Ville, Transports

Sciences et ingénieries de la construction
Aéronautique, Espace et Transports

Énergie

Ressources énergétiques
Réseaux d'énergie
Efficacité énergétique
Sustainable Energy Systems

Grands Systèmes en Interaction

Control Engineering
Design and System Sciences
Supply Chain and Operations Management

Informatique & Numérique

Intelligence artificielle
Sciences du logiciel
Architecture des systèmes informatiques
Cyber sécurité

Mathématiques & Data Sciences

Sciences des données et de l'information
Modélisation mathématique et mathématiques financières
Sciences des données et de l'information

Physique & Nanotechnologies

Photonics and nano-systems engineering
Quantum Engineering

Systèmes communicants & Objets Connectés

Information and Communication Engineering
Numérique et Vivant
Electronic Engineering

Vivant, Santé, Environnement

Environnement et production durables
Healthcare et services en biomédical

Paris-Saclay Paris-Saclay Metz Rennes



AFFECTATIONS EN MENTIONS & FILIÈRES :

Phase 1 : Candidature à blanc sur le premier choix de mention/filière.

Phase 2 : Candidature avec un dossier complet (résultats scolaires, lettre de motivation, description des projets, des cé-sures et des stages longs...) sur une et une seule mention/filière. Entretiens possibles. Jusqu'à 75% de la capacité d'accueil.

Phase 3 : Les élèves non affectés à l'issue de la phase 2 sont répartis sur les places restantes par un algorithme basé sur leurs résultats scolaires et respectant les capacités maximales de chaque mention/filière.

Une procédure d'appel sera ouverte à l'issue de la phase 3.

LES FILIÈRES de 3^e année correspondent à **8 grandes familles de métiers porteurs** dans lesquelles les jeunes diplômés pourront occuper leur premier poste :

Métiers de la recherche	Management opérationnel
Innovation et intrapreneuriat	Métiers d'analyse et d'aide à la décision
Conception de systèmes complexes	Commercial et développement d'affaires
Management de grands projets	CentraleSupélec Entrepreneur



UE DU S9 :

- Séquence 9 dédiée à la dominante ;
- Séquence générale 10 dédiée à la mention ;
- 4 semaines intercalaires dédiées à la filière ;
- Projet de 160 HEE ;
- Cours de langues (56 HEE).

Répartition des 30 ECTS du semestre 9 :

	ECTS	HEE
UE SD9	8	200
UE SM10	8	200
UE métiers	6	160
UE projet	6	160
UE langues	2	56

UE DU S10 :

- Séquence générale 11 dédiée à la mention ;
- 2 semaines intercalaires dédiées à la filière ;
- Projet de 80 HEE ;
- Cours de langues ;
- Stage de fin d'études de 23 semaines.

Répartition des 30 ECTS du semestre 10 :

	ECTS	HEE
UE SM11	8	200
UE métiers	3	80
UE projet	3	80
UE langues	1	28
UE Stage	15	

LE STAGE DE FIN D'ÉTUDES

Pour terminer votre 3^e année et obtenir votre diplôme, vous avez à réaliser un stage de fin d'études d'une durée effective de 23 semaines en entreprise ou laboratoire de recherche, dans un poste de niveau ingénieur.

À partir de l'expérience acquise au cours de ce stage, vous rédigerez un mémoire de fin d'études.

Le choix du sujet est validé, après consultation du maître de stage dans l'entreprise, par les responsables de la mention et de la filière qui désignent chacun un enseignant chargé du suivi pédagogique du projet et garant de l'excellence CentraleSupélec.

Ces enseignants restent en contact avec vous et informent les responsables de la mention et de la filière du déroulement du projet. En cas de problème le Directeur des Études est immédiatement alerté.

Vous envoyez le mémoire de fin d'études aux responsables de mention et de filière, puis soutenez devant un jury (le jury de stage) composé d'au moins deux enseignants et d'un responsable de l'entreprise et présidé par le responsable de la mention ou de la filière ou leurs représentants.

Si le mémoire de fin d'études n'est pas jugé satisfaisant, les responsables de mention et de filière, ou leurs représentants, peuvent conjointement décider de repousser la soutenance.

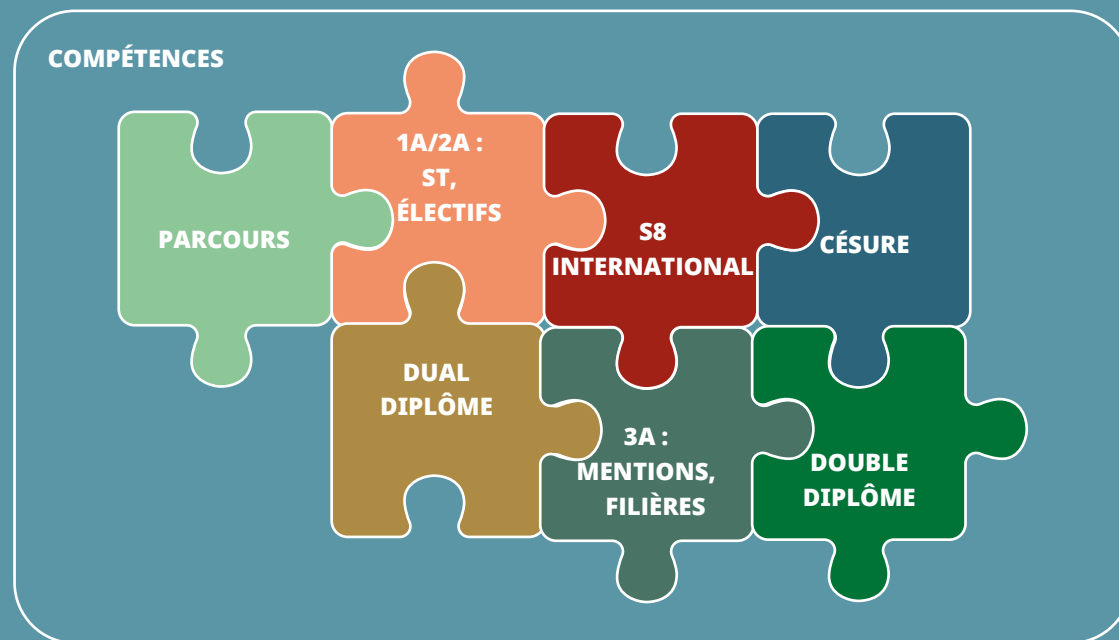
CARACTÉRISTIQUES DU STAGE DE FIN D'ÉTUDES :

- **Durée : 23 semaines**
- En entreprise ou en laboratoire
- Dans un poste d'ingénieur
- En lien avec la Mention suivie
- **Validation :**
 - Remise d'un **mémoire**
 - **Soutenance** devant un jury

PERSONNALISER SON CURSUS

Alternance, mobilité internationale, diplômes complémentaires à la formation d'ingénieur, parcours thématiques dédiés à la recherche, la création d'entreprise, l'informatique et cybersécurité, césure...

Le cursus ingénieur CentraleSupélec offre aux étudiants qui le souhaitent des possibilités accrues de personnalisation, via des parcours spécifiques. Chaque étudiant pourra ainsi explorer différentes facettes de l'ingénieur et forger un projet à son image.



CONSTRUIRE SON PROJET PROFESSIONNEL :



LE PARCOURS RECHERCHE CS+R

Le pôle Projet Recherche permet à environ 20% des élèves de réaliser un projet long de recherche au cours de leur cursus. Pour ceux qui désirent aller plus loin, l'École propose le **Parcours Recherche, CS+R**, basé sur la réalisation d'un projet de recherche en immersion dans un laboratoire pendant trois ans et offrant des activités spécifiques.

Très complet en termes de développement professionnel, d'acquisition de savoir-faire métier, de culture et d'expertise scientifiques, ce parcours mène les élèves ingénieurs à un niveau de compétences équivalent à une fin de 1^{re} année de doctorat.

Chaque élève réalise un projet de recherche ambitieux, progressif sur les trois années, sous la direction d'un.e référent.e scientifique.

Objectifs du parcours :

- Offrir un parcours **adapté aux élèves passionnés de sciences** et désireux de participer à la fabrication de la connaissance.
- Amener naturellement les élèves vers un doctorat, diplôme à la fois reconnu pour la conduite de grands projets en entreprise à l'international et nécessaire pour une carrière académique
- Familiariser les élèves avec le monde de la recherche et les aider à se construire un réseau professionnel solide
- Former des ingénieurs capables de tisser des liens forts entre recherche académique et entreprise, gage de réussite pour l'innovation.

Aménagements du cursus :

- **4 compléments** scientifiques à suivre parmi 12 en 1A et 2A ;
- Semaines d'**immersion en laboratoire** au démarrage ;
- **Projet de recherche** tous les jeudis après-midi (incompatibilité avec le sport de compétition) ;

- Créneaux « Projet » de S6, S7, S8 dédiés au projet de recherche ;
- **Expérience internationale** en lien avec le projet de recherche en laboratoire ;
- Projet de **Médiation Scientifique** (2A) ;
- API spécifique.

Dispenses :

- un électif en 1A ;
- un électif en 2A ;
- Coding Weeks, Start-Up Week (1A) et Jeux d'entreprise (2A).

À retenir :

- Candidature avant mi-septembre du S5
- Parcours sur 3 ans, avec engagement annuel
- 40 places

Contact :

Bruno Palpant
Responsable du parcours
bruno.palpant@centralesupelec.fr



LE PARCOURS ENTREPRENEURIAT CS+E

Objectifs du parcours :

- Offrir un parcours aux élèves passionnés d'entrepreneuriat et souhaitant maîtriser les méthodes et outils pour créer leur entreprise.

Le programme :

- s'appuie sur un socle de connaissances indispensables à la création d'entreprises ;
- permet d'intégrer des expériences internationales faisant sens dans le cadre de la création d'entreprise ;
- assure une coloration propre à la thématique portée par le projet de l'étudiant ;

tout en maintenant un niveau d'exigence sur le socle de compétences requises pour pouvoir être diplômé du cursus ingénieur CentraleSupélec.

Le parcours s'effectue en lien étroit avec l'incubateur et l'accélérateur de l'École (campus de Paris-Saclay et Station F).

Aménagements du cursus :

- Projet bénéficiant d'un encadrement spécifique : mentoring par un entrepreneur.
- **1A** : 1/2 journée à 1 journée / semaine dédiée en S6
- Cours spécifique sur la création d'entreprise : sur le créneau 1.3 (dispense d'un cours de SPI en première année)
- Possibilité de faire son stage opérateur en start-up
- **2A** : 1,5 jour / semaine dédié au projet (dispense d'un électif sur le créneau 2.2)
- Possibilité de faire son S8 à l'ESSEC Singapour, en Innovation & Création d'entreprise (*échange exclusivement réservé aux élèves du parcours CS+E*)
- Ateliers API animés par une équipe dédiée

3A : Filière CentraleSupélec Entrepreneur (FCSE) avec rôle spécifique de ces étudiants

- Projet de fin d'étude intégré qui sera une mission de création d'entreprise ;
- Mise à disposition d'un bureau à l'incubateur et intégration à sa vie quotidienne.

À retenir :

- Candidature avant mi-octobre du S5
- Engagement sur 2 ans minimum
- 40 places

Contact :

Christophe Rittano
Responsable du parcours
christophe.rittano@centralesupelec.fr



LE PARCOURS INFOSEC CS+IS

Les élèves ingénieur de CentraleSupélec ont la possibilité de suivre sur le **campus de Rennes** une formation de deux ans, approfondie en **sécurité informatique**.

Pour les élèves admis dans ce parcours, certaines activités pédagogiques standard seront remplacées par des activités pédagogiques spécifiques dans le respect du développement des compétences affichées par l'École.

Objectifs du parcours :

- Former des Ingénieurs CentraleSupélec experts de très haut niveau, capables de comprendre et d'anticiper des attaques à la sécurité des sys-

tèmes informatiques sans cesse plus complexes.

- Former ceux qui seront les garants de la sécurité des données numériques de demain. De tel experts sont aujourd'hui rares sur le marché du travail, et leur recrutement passe dès à présent par des tests techniques très poussés.

Aménagements du cursus :

- 2A** spécifique en **informatique**
- 3A** centrée sur la **sécurité** (Mention **Cybersécurité** avec **modules spécifiques**)

À retenir :

- Candidature avant avril du S6
- Engagement sur 2 ans, à partir de la 2A
- 30 places
- Sur le campus de Rennes

Contact :

Jean-François Lalande
Responsable du parcours
jean-francois.lalande@centralesupelec.fr



LE PARCOURS ALTERNANCE CS+A

Deux dispositifs d'alternance sont proposés au sein de CentraleSupélec :

CONTRAT D'APPRENTISSAGE (1A - 2A - 3A)

Condition d'accès :

- CPGE MP/PC/PSI/PT/TSI/L3 universitaires :
 - dès la 1^{re} année du cursus ;
 - ou à partir de la 2^e année.
- IUT GEII/MP/GTE/RT, prépas ATS : dès la 1^{re} année du cursus ;

Objectifs du parcours :

- Professionnalisation accélérée
- Même exigence d'excellence qu'en voie étudiante classique
- Voie privilégiée pour la professionnalisation
- Ouverture sociale

ATTENTION : incompatible avec tous les doubles diplômes.

Déroulement :

1A entièrement dédiée sur le campus de Rennes ou de Metz :

- Mêmes cours fondamentaux qu'en voie étudiante.
- Renforcements en mathématiques et en physique pour développer les aptitudes nécessaires au traitement des systèmes complexes.
- Rythme d'alternance : un mois en école, un mois en entreprise pour une immersion profonde dans chacun des univers.

2A sur un ou deux des trois campus de l'École (Paris-Saclay, Metz ou Rennes).

- Campus attribué au 1^{er} semestre, choisi au 2^e semestre.
- Rythme d'alternance : cours calés sur le rythme du cursus étudiant (séquences - générales ou thématiques - de 8 semaines). Certains cours spécifiques, la plupart mutualisés avec la voie étudiante (avec examens communs).
- Durée variable des périodes en entreprise : entre 2 semaines et 3 mois.

3A totalement commune avec la voie étudiante, hormis les semaines de filières métiers passées en entreprise :

- Sur l'un des trois campus de l'École en fonction de la dominante et de la mention choisies.
- Rythme d'alternance : 6 mois à l'école (entrecoupés de quelques quinzaines en entreprise), puis 6 mois à temps plein en entreprise.

CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION (3A)

Condition d'accès :

- Ouvert uniquement aux étudiants de 2^e année (en double parcours ou en césure)

ATTENTION : incompatible avec les parcours spécifiques type master, Free-Moov...

Déroulement :

En 3^e année, sur l'un des trois campus de l'École en fonction de la dominante et de la mention choisies.

Premier semestre : 16 semaines où le rythme d'alternance est de 1 à 2 jours en entreprise et le reste à l'École, complétées par 6 semaines à temps plein en entreprise.

Deuxième semestre : 8 semaines où le rythme d'alternance est de 2 jours en entreprise et 3 jours à l'École, complétées par 22 semaines à temps plein en entreprise.

À retenir :

- 2 modalités possibles : apprentissage pour 2 ou 3 ans et contrat de professionnalisation pour 1 an
- 75 places d'apprentis en 1A
- Pas de quota en 3A

Contact :

Pierre-Yves Richard
Responsable de l'alternance
pierre-yves.richard@centralesupelec.fr



LES DOUBLES FORMATIONS (DUAL-DIPLÔMES)

Les **dual-diplômes** sont des **doubles formations** permettant d'acquérir **deux diplômes de natures différentes**. Ils sont **complémentaires de la formation d'ingénieur généraliste**, permettant d'appréhender des problématiques et des thématiques intégrant plusieurs niveaux d'analyse ou de se spécialiser dans un domaine choisi.

Un élève admis à suivre un cursus de dual-diplôme doit se conformer aux exigences précisées dans la convention ou le protocole signé par CentraleSupélec et l'établissement d'accueil. Dans certains cas, les élèves doivent choisir des électifs spécifiques à CentraleSupélec.

Il n'est pas permis d'effectuer un stage international facultatif ou une année de stage long dans un cursus de dual diplôme, autrement qu'immédiatement avant la 3^e année à CentraleSupélec si celle-ci est incluse dans le parcours.

Établissement partenaire	Diplôme	Période de candidature	Durée
ESSEC	Diplôme de la Grande École de l'ESSEC	1 ^{re} année	2 semestres
ESCP BUSINESS SCHOOL	Master in management ESCP BUSINESS SCHOOL	1 ^{re} année	3 semestres
ENSAM	Ingénieur ENSAM	1 ^{re} année	2 ans
AgroParisTech	Ingénieur AgroParisTech	1 ^{re} année	2 ans
INSTN	Ingénieur en génie atomique	Fin de 2 ^e année ou césure	2 semestres
IFP School	Ingénieur IFP School	Fin de 2 ^e année ou césure	2 semestres
ENSAE	Ingénieur ENSAE	1 ^{re} année	2 ans
ArteQ	Diplôme Universitaire en technologies quantiques	2 ^e année	1 an
Université Paris-Saclay	Licence de physique fondamentale	Début de 1 ^{re} année ou 2 ^e année	1 an
	Licence de mathématiques fondamentales	Début de 1 ^{re} année	1 an
	Master de physique fondamentale	2 ^e année	1 an
	Master de mathématiques fondamentales	2 ^e année	1 an
IEP	Master de l'IEP	1 ^{re} année ou 3 ^e année	2 ans
Paris IV Paris Sorbonne	Licence de Philosophie	Début de 1 ^{re} année ou 2 ^e année	1 an
Saint Cyr	Diplôme d'établissement	2 ^e année	2 semestres
École Navale	Diplôme École Navale	2 ^e année	2 ans
ALLCAN	Diplôme Universitaire	2 ^e année ou césure	1 an
Médecine	Cursus d'études médicales	3 ^e année	Variable selon spécialité après la 3 ^e année
IFSBM	DU spécialisation biomédicales	1 ^{re} année	À partir de la 2 ^e année (10 modules + stage hospitalier)
Averroes	Ingénieur, médecin, titulaire d'une thèse	1 ^{re} année	Variable
ENSCI	Créateur industriel ENSCI	1 ^{re} année	3 ans
Politecnico di Milano	Ingénieur architecte	1 ^{re} année	2 ans
MSc in DSBA ESSEC	MSc in Data Science & Business Analytics ESSEC-CentraleSupélec	Fin de 2 ^e année	1 an
MSc in AI	MSc in Artificial Intelligence CentraleSupélec	Fin de 2 ^e année	1 an
MSc in ITM	MSc in Industry Transformation Management CentraleSupélec - ESCP Business School	Fin de 2 ^e année ou pendant l'année de césure	1 an

CATÉGORIES :

- COMMERCE
- DESIGN / ARCHITECTURE
- SCIENTES HUMAINES ET SOCIALES
- SPÉCIALISATION
- SCIENTES FONDAMENTALES
- SANTÉ
- DATA / INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
- OUVERTURE

CONTACT : Sylvie Paul
sylvie.paul@centralesupelec.fr



LA MOBILITÉ INTERNATIONALE

MODALITÉS DE MOBILITÉ ACADÉMIQUE SORTANTE :

SEMESTRE ACADÉMIQUE S8 :
Le semestre S8 permet de vivre une expérience internationale d'une durée d'un semestre dans un pays étranger.

- **3 modalités** : échange académique, stage en entreprise ou dans un laboratoire.
- **30 ECTS** sont attribués à l'élève qui a validé son semestre S8 international.

MOBILITÉ D'UN AN NON-DIPLÔMANTE :

- S7 + S8 à University of Cambridge (Royaume-Uni)
- S7 + S8 à Imperial College London (Royaume-Uni)
- S7+S8 Alliance 4 Tech
- 3A à Centrale Pékin-Beihang University (Chine)

DOUBLE DIPLÔME :

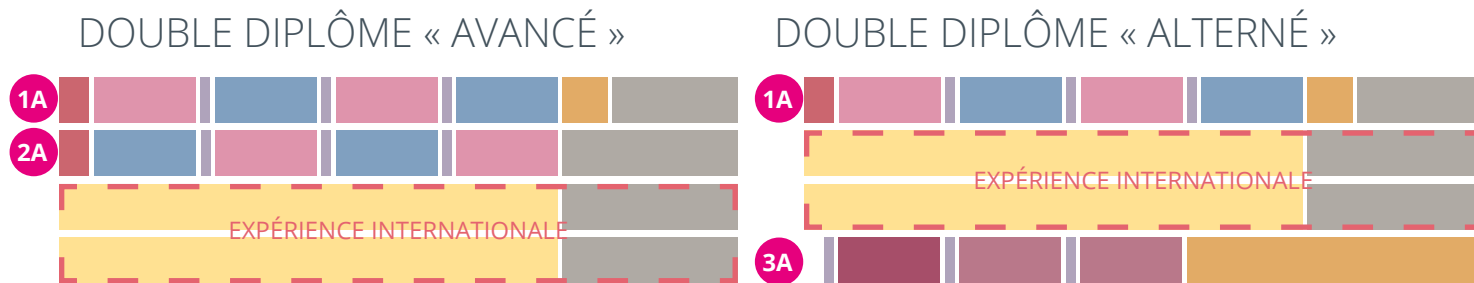
- Avec les établissements partenaires internationaux
- 2 modalités :
 - Double diplôme « avancé »
 - Double diplôme « alterné »

Processus de départ en Double diplôme en deux phases :

- 1. Une autorisation de départ** accordée par CentraleSupélec
- 2. Une acceptation par l'université d'accueil**

Les demandes de départ en Double Diplôme doivent se faire dans la liste des partenaires proposée par la Direction des Relations Internationales. Cette liste est communiquée aux élèves en cours d'année et est susceptible d'évoluer d'une année à l'autre.

Les États-Unis et le Royaume Uni font l'objet d'un traitement particulier. Consultez la liste des établissements partenaires et renseignez-vous auprès des responsables des zones géographiques qui vous intéressent.



ZOOM SUR LES MODALITÉS DE SÉLECTION POUR LE DOUBLE DIPLÔME ET LE S8 ACADÉMIQUE

La sélection en S8 académique et en double diplôme se fait sur la base des **notes de fin de première année**, modulées par la **motivation de l'étudiant**. La validation du TOEFL pour les destinations qui enseignent en anglais est également prise en compte. Les étudiants visant une mobilité académique à l'étranger doivent :

- 1. Classer le(s) pays et le(s) établissement(s)** qui les intéresse(nt) par ordre de préférence. Sachant qu'un vœu = 1 pays + 1 établissement, les étudiants ont droit à :
 - **Entre 3 et 5 vœux pour le S8 académique**
 - **Entre 1 et 5 vœux pour le double diplôme**
- 2. Répondre à un questionnaire de motivation.**

Les candidats se voient attribuer, par primauté selon leur rang, la destination de leur 1^{er} vœu jusqu'à ce que le quota du pays et/ou de l'université concerné soit atteint, puis leur 2^e vœu, voire 3^e vœu. **Les résultats sont communiqués mi-juillet** : admis, admissible en 2^e session ou non-admis.

En choisissant plusieurs vœux dès fin mai-début juin, vous maximisez vos chances d'obtenir une de vos destinations préférées. *Si vous n'indiquez qu'un seul vœu et que le jury de juillet ne vous l'accorde pas, vous devrez attendre mi-septembre pour effectuer un autre vœu et en fonction des places restantes.*

DATES CLÉS

- **Entre mi-mai et début juin** : candidature double diplôme, S8 académique, S8 entreprise, S8 laboratoire, césure, dual diplôme
- **Mi-juillet** : communication des résultats des vœux de mobilité aux étudiants
- **Début septembre** : confirmation du choix définitif par les étudiants

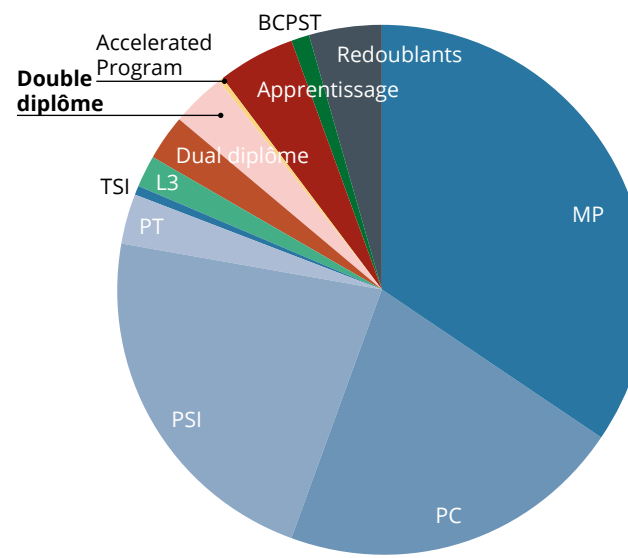
⚠ Procédure de sélection spécifique anticipée pour :

- Cambridge University
- Double diplôme alterné

LA MOBILITÉ INTERNATIONALE ENTRANTE

L'INTERNATIONAL AU SEIN D'UNE PROMO D'INGÉNIEUR CENTRALESUPÉLEC

À la rentrée 2022, 24 nationalités étaient représentées dans le cursus ingénieur CentraleSupélec.



COMPOSITION DE LA PROMOTION 2025

Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles	787
• Mathématiques, physique (MP)	333
• Physique, chimie (PC)	205
• Physique et sciences de l'ingénieur (PSI)	214
• Physique et technologie (PT)	30
• Technologie et sciences industrielles (TSI)	5
Concours hors CPGE (L3)	18
Dual Diplôme (ESSEC, ESCP, ENSAM, AGRO)	29
Doubles Diplômes	32
Accelerated Program	1
Filière Apprentissage (CPGE PT & TSI + DUT & L3)	48
BCPST	10
Redoublants	41

TOP 5 DES PAYS LES PLUS REPRÉSENTÉS :

- Maroc
- Tunisie
- Brésil
- Espagne
- Liban

UNE ÉQUIPE DÉDIÉE À LA MOBILITÉ INTERNATIONALE ÉTUDIANTE

Mobilité internationale académique entrante

- Marisol Verstraete**
Doubles diplômes
Bureau : Eiffel, LC.461-b
marisol.verstraete@centralesupelec.fr
- Julie Castel**
Échanges académiques
Bureau : Eiffel, LC.461-b
julie.castel@centralesupelec.fr

Mobilité internationale académique sortante

- Carine Morotti-Delorme**
Doubles diplômes
Bureau : Eiffel LC.459
carine.morotti-delorme@centralesupelec.fr
- Semestre 8 international**
- Mehdi Ayouz**
Responsable Mobilité internationale
Bureau : Eiffel VI.202
mehdi.ayouz@centralesupelec.fr
- Marion Nonnenmacher**
Mobilité académique sortante non diplômante
Bureau : Eiffel LC.457
marion.nonnenmacher@centralesupelec.fr

LES CHIFFRES CLÉS DE L'INTERNATIONAL À CENTRALESUPÉLEC :

- **200** partenaires académiques
- **80** accords de doubles diplômes
- **26%** d'étudiants internationaux
- **2** réseaux de partenariats clés : T.I.M.E. & CESAER
- **3** implantations internationales, en Chine, Inde et Maroc
- **1** université européenne sur le thème de la santé

ÉVÉNEMENTS ET RENCONTRES MOBILITÉ :

- **La Saison internationale CentraleSupélec** se déroule lors du deuxième semestre de l'année académique et propose le **Forum international, des tables-rondes pays, un forum des partenaires**, etc.
- Les responsables de zone et l'équipe de la mobilité internationale sont à votre écoute pour vous conseiller et vous orienter dans la construction de votre projet.
- Le réseau des diplômés.
- Les retours d'expériences de vos camarades sur leur mobilité internationale.

⚠ Tout élève entrant en 3^e année doit avoir validé son expérience internationale soit par un S8 soit par une inscription en Double Diplôme ou césure. Les élèves doivent effectuer 4 semestres à CentraleSupélec. La césure est compatible avec les différents types de mobilité. S8 à l'international et double-diplôme sont incompatibles.

LA CÉSURE

La césure est une parenthèse dans le cursus ingénieur, dans le but d'acquérir une expérience personnelle, ou professionnelle, soit de façon autonome, soit au sein d'un organisme d'accueil en France ou à l'étranger.

La césure relève d'un choix personnel.

L'expérience que peut acquérir l'élève en césure, peut prendre les formes suivantes :

- une **formation dans un domaine différent** de la formation d'inscription d'origine ;
- une **expérience en milieu professionnel** en France ou à l'étranger : sous contrat de travail, comme expérience non rémunérée au titre de bénévole ou sous forme de stage ;
- un engagement de **service civique** en France ou à l'étranger ;
- un projet de **création d'activité** en qualité d'**étudiant entrepreneur**.

LA DIGITAL TECH YEAR (DTY)

La Digital Tech Year (DTY) est une expérience d'un an centrée sur l'innovation, l'entrepreneuriat et l'apprentissage de nouvelles technologies. Intégralement basée sur une pédagogie *learning by doing*, la DTY s'effectue dans le cadre d'une **année de césure** et se décompose en **deux semestres** :

PREMIER SEMESTRE : les étudiants développent **succèsivement**, en mode projet et agile, **trois prototypes innovants** pour répondre à des problématiques réelles de grands groupes, start-up, PME ...

Depuis 2015, plus de 100 entreprises partenaires du programme ont cocréé 85 projets innovants avec nos étudiants.

DEUXIÈME SEMESTRE : les étudiants effectuent un **stage intensif de 6 mois à l'étranger** dans les grands hubs de la tech, majoritairement au sein de start-up.

La DTY propose **deux promotions par an** : l'une démarre en janvier et l'autre en août.

LA SHIFT YEAR

CentraleSupélec propose la **Shift Year**, un nouveau **programme d'un an** pour préparer les jeunes à **agir de manière citoyenne pour un développement responsable, soutenable et éthique**, dans des organisations privées comme publiques.

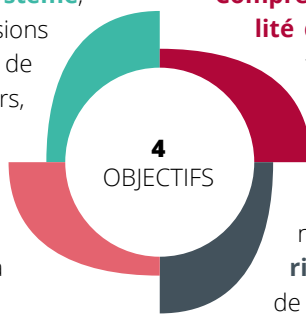
Cette formation peut être suivie dans le cadre d'une **césure ou à l'issue de la 3^e année du cursus ingénieur**.

Elle intègre non seulement des élèves de CentraleSupélec, mais aussi une grande diversité d'étudiants de tous cursus (sciences de l'ingénieur, sciences humaines, sciences économiques et sociales, architecture, médical, etc.) pour aborder de manière collective toutes les dimensions des transitions à mener : sociétales, environnementales, économiques et technologiques.

Disposer d'une vision du monde en tant que système, permettant d'en comprendre les grandes dimensions (ressources, organisations humaines, production de biens et services, externalités, systèmes de valeurs, donnant les « priorités »).

Comprendre les grands enjeux impactant la durabilité de nos civilisations humaines. Isoler les sujets fondamentaux à traiter en priorité du battage médiatique souvent centré sur des points mineurs.

Ouvrir sa réflexion en vue d'une recherche de sens. Exprimer clairement les caractéristiques d'un futur désirable, permettant ensuite la mobilisation individuelle et collective.



Se préparer à l'action publique ou à la coordination entre action publique et privée. **Se familiariser avec les leviers juridico-administratifs** afin de mobiliser les moyens appropriés.

La Shift Year propose une approche systémique et une pédagogie fondée sur **l'interdisciplinarité, le décroisement et l'action**.

Le premier semestre s'articule autour d'une **mission menée en équipes pluridisciplinaires** (sciences de l'ingénieur, droit, économie, gestion, sciences humaines et sociales, sciences politiques, etc.) pour un donneur d'ordre externe ; cette mission est complétée par des apports sous forme de **pédagogie active**.

Au cours du second semestre, les étudiants sont en **immersion** dans une structure d'accueil (entreprises, institutions, ONG, etc.) pour mettre en œuvre ces acquis de formation et analyser les moteurs et freins aux transitions dans un contexte professionnel.

EN SAVOIR PLUS : <https://atelier-des-transitions.eu/>
CONTACT : contact@atelier-des-transitions.eu

THÉMATIQUE PHARE : DÉVELOPPEMENT DURABLE

La cartographie des Objectifs de Développement Durable onusiens (ODD), dans les enseignements de 1^{re} et 2^e années du cycle ingénieur, a été réalisée en 2020. Centrée sur 6 ODD principaux, jugés essentiels à l'École pour la transition climatique, énergétique, écologique et sociale, elle répertorie les enseignements qui traitent ou évaluent un ou plusieurs de ces 6 ODD. Cette cartographie évoluera prochainement pour intégrer les nouvelles activités pédagogiques, de la 1A à la 3A, qui traitent ou évaluent ces 6 ODD.

Certains cours de langues en 1A et 2A traitent ou évaluent également ces ODD. Ne sont pas listés les enseignements qui ne font qu'aborder les ODD sans véritablement les traiter.



Cours hors séquences et cours, communs						
Gestion d'entreprises 1A					traité	
Finance d'entreprise 1A						traité
Économie 2A	traité				traité	traité
Science du climat 2A						évalué
Ateliers Pratique de l'Ingénieur						
API 1A et 2A	traité	traité	traité	traité	traité	traité
Cours SPI 1A						
Génie industriel			traité		traité	
Matériaux					évalué	
Science des transferts						traité
Thermodynamique		évalué			évalué	
Électifs 2A						
Model based predictive control - Rennes					évalué	
Systèmes embarqués électroniques et informatiques robustes - Metz					évalué	
Énergies renouvelables		évalué				
Conversion d'énergie		évalué				
Construire la ville	évalué	traité		évalué	traité	
Ingénierie des procédés au service du développement durable		évalué	évalué		évalué	
Design Science		évalué	évalué		évalué	
Stratégie et Marketing et Organisation					évalué	
Économie de l'environnement, de l'énergie et du développement durable	évalué	évalué	traité		évalué	
SHS : Enjeux de Société	évalué			évalué		
SHS : Science, Technologie, Société			évalué	évalué	évalué	
SHS : Innovation, Arts et créativité	évalué		évalué	évalué	évalué	
SHS : Métier de l'ingénieur, Éthique et Responsabilité	évalué					
Pôles Projets						
P02 City Faber Lab		traité	évalué	évalué	évalué	
P04 Data Science						traité
P07 Ingénierie de l'environnement & Économie Circulaire			évalué			
P11 Pôle IoT			évalué	évalué		
P16 Mutations économiques agiles et responsables	évalué		évalué			
P17 Nouveaux concepts énergétiques		évalué				
P20 Biotechnologies et santé			évalué			
P21 Smart and Secure Life	évalué					
P23 Tech For Good and Design Thinking	évalué					traité
P24 Transition écologique et solidaire					évalué	traité

THÉMATIQUE PHARE : INDUSTRIE DU FUTUR

LEVIERS DU RÉFÉRENTIEL ALLIANCE INDUSTRIE DU FUTUR

	Technologies de production avancées	Usines et lignes/flots connectés, pilotés et optimisés	Nouveaux modèles économiques et sociétaux, Stratégie et alliances	Objets connectés et Internet industriel	Nouvelle approche de l'Homme au travail, Organisation et management innovants	Relations clients/fournisseurs intégrées
Cours SPI 1 ^{re} année						
			Énergie Électrique	Réseaux et sécurité	Génie Industriel	
Séquences Thématiques (ST2)						
		Transition énergétique Observation de la Terre pour notre environnement et notre sécurité				
Séquence Thématiques (ST4)						
	Surveillance des systèmes, pronostic et analyse de risque	Énergie et Climat	Traitement de l'information pour des applications de l'internet des objets			Des jumeaux numériques pour des constructions et des transports performants
Électifs 2A						
2.1		Conversion d'Énergie	Capteurs intégrés MEMS			
2.2	Modèles et systèmes pour la gestion de données massives	Quantum and Statistical Physics. Simulation ab-initio des gaz à effet de serre	Machine Learning Nouveaux paradigmes réseau Modèles et systèmes pour la gestion de données massives			
2.3			Intelligence artificielle et Deep Learning (Rennes) Architecture et conception des systèmes numériques	Stratégie et Marketing et Organisation		
2.4		Énergie renouvelables	Intelligence artificielle	Gestion des opérations et de la chaîne logistique		
2.5	Bio mécanique et matériaux du vivant Cloud computing et informatique distribuée	Maintenance et industrie 4.0 Économie de l'Environnement Ingénierie des procédés au service du développement durable	Cloud computing et informatique distribuée Du transistor au système analogique complexe Systèmes embarqués et internet des objets	Systèmes robotiques interactifs		
2.6	Systèmes embarqués électroniques & informatiques robustes	Big Data : stockage et analyse de données sur clusters et sur Cloud				
Séquences Thématiques (ST5)						
	Navigation semi-autonome de drones	Systèmes complexes industriels et critiques à logiciels prépondérants	Intelligence énergétique et smart building Commande de bioprocédés pour l'environnement et les biofabrications			
	Lumière et matière : développement d'instruments de haute technologie					
	Véhicule autonome et connecté		Systèmes multi-énergie			
Séquence thématiques (ST7)						
	Conception en fabrication additive	Optimisation et gestion de flux de systèmes complexes	Économie circulaire et systèmes industriels Efficacité des systèmes d'énergie embarqués			
Pôles projets						
	P12 - Makers P22 - Systèmes cyber-physiques P25 - Véhicules intelligents	P04 - Data Science	P07 - Ingénierie de l'Environnement P17 - Nouveaux concepts énergétiques P24 - Transition écologique et solidaire	P04 - Data Science P10 - Intelligence Artificielle P11 - IoT (Internet of Things)	P18 - Production, Supply chain et services P19 - Robotique	P02 - City Faber Lab
Mentions de 3 ^e année						
	Quantum Engineering	Sciences des données et de l'information Architecture des Systèmes Informatiques	Efficacité énergétique Ressources énergétiques	Systèmes et réseaux intelligents Systèmes communicants mobiles et autonomes Architecture des Systèmes informatiques	Design and System Sciences	Sciences et ingénieries de la construction
	Control Engineering	Sciences du logiciel	Environnement et production durables Réseaux d'Énergie	Intelligence artificielle Cyber-sécurité	Supply Chain and Operations Management	Aéronautique, Espace et Transports
Filières métier						
Métiers de la Recherche						
		Innovation et Intrapreneuriat			Innovation et Intrapreneuriat	
		Commercial et Développement d'Affaires			Management opérationnel	
CentraleSupélec Entrepreneur						

Aborde le sujet (sensibilisation) Traite le sujet (mise en place, étude plus approfondie) Évaluation (validation des connaissances)

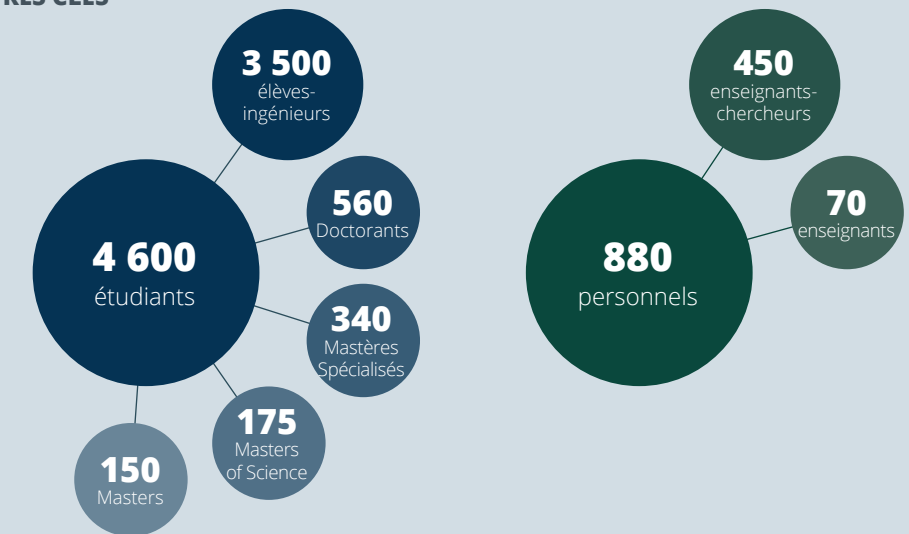
#3

MIEUX CONNAITRE CENTRALESUPÉLEC

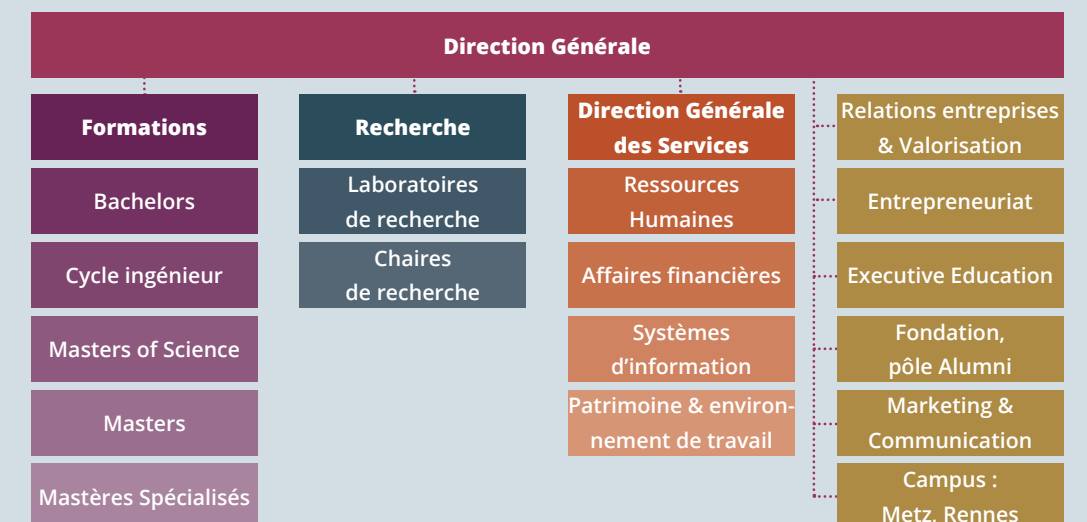
De nombreuses équipes et directions contribuent au fonctionnement de CentraleSupélec et à la bonne marche du cursus ingénieur.

Un environnement numérique très complet contribue au suivi des enseignements et aux affectations des étudiants dans les différents cours.

CHIFFRES CLÉS



ORGANIGRAMME SIMPLIFIÉ



LA RECHERCHE

Le Centre de recherche, grâce à ses liens étroits avec les cursus, accueille les élèves ingénieurs passionnés par les sciences grâce au parcours Recherche, qui leur permet de mener des activités de recherche dans l'un des 18 laboratoires tout au long de leurs études et d'atteindre un niveau équivalent à la fin de la première année de doctorat. Ces laboratoires, qui les accueillent, sont structurés autour des disciplines suivantes :

- **Mathématiques appliquées**
- **Physique appliquée**
- **Génie électrique, Électronique**
- **Informatique et Systèmes d'Information**
- **Génie industriel, Économie et Management**
- **Matériaux et Procédés**
- **Mécanique, Énergétique et Combustion**
- **Traitement du Signal, Contrôle**



L'une des forces du Centre de Recherche de CentraleSupélec est la complémentarité des compétences des équipes présentes dans ses laboratoires, qui permet d'aborder la complexité des systèmes pour répondre aux grands défis sociétaux, en cohérence avec les objectifs du projet éducatif de l'École. Pour répondre à ces défis, la Direction de la Recherche a choisi d'engager des actions coordonnées entre les différents laboratoires sur les thèmes fédérateurs suivants :

- **Aéronautique et Espace**
- **Biotechnologie**
- **Cybersécurité**
- **Data Science et Intelligence Artificielle**
- **Énergie, transport & nouvelles mobilités**
- **Santé et vivant**
- **Industrie du futur**
- **Réseaux et télécommunications**
- **Environnement & développement durable**

Le Centre de recherche comporte 18 laboratoires et équipes de Recherche répartis sur **4 sites** :

PARIS-SACLAY

- Centre de Vision Numérique - CVN CentraleSupélec, Inria
- Énergétique Moléculaire et Macroscopique, Combustion - EM2C UPR CNRS 288
- Group of electrical engineering - Paris - GeePs UMR CNRS 8507
- Laboratoire Signaux et Systèmes - L2S UMR CNRS 8506
- Laboratoire Génie Industriel - LGI EA 2606
- Laboratoire de Génie des Procédés et Matériaux - LGPM EA 4038
- Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique - LISN UMR CNRS 9015
- Laboratoire Méthodes Formelles - LMF, EA 2606
- Laboratoire de Mécanique Paris-Saclay - LMPS UMR 9026
- Laboratoire Lumière, Matière et Interfaces - LuMin - FRE 2036
- Laboratoire Mathématiques et Informatique pour la Complexité et les Systèmes - MICS EA 4037
- Laboratoire CentraleSupélec Onera NUS DSO Research Alliance - SONDRRA
- Laboratoire Structures, Propriétés et Modélisation des Solides - SPMS UMR CNRS 8580
- IRL International Laboratory on Learning Systems - ILLS

METZ

- Laboratoire Matériaux Optiques Photonique & Systèmes - LMOPS EA 4423
- Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications - LORIA UMR 7503
- *Chaire Photonique*

RENNES

- Institut d'Électronique et des Technologies du numérique - IETR UMR CNRS 6164
- Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires - IRISA UMR CNRS 6074

POMACLE

- *Chaire Biotech*
Hébergée par le Centre Européen de Biotechnologie et de Bioéconomie (CEBB).

CentraleSupélec est impliquée dans 5 des 10 **départements de recherche de l'Université Paris-Saclay** :

- **Mécanique, Énergétique et Procédés (MEP) ;**
- **Physique des Ondes et de la Matière (PHOM) ;**
- **Sciences et technologies de l'Information et de la Communication ;**
- **Mathématiques ;**
- **Ingénierie électrique, optique et électronique (EOE).**

Et elle participe à plusieurs groupes transversaux : énergie, matériaux, HPC... et est leader de la Graduate School Sciences de l'Ingénierie et des Systèmes.

LES RELATIONS ENTREPRISES

L'école a développé depuis longtemps des relations très suivies avec le milieu économique, dans une logique de partenariats. Les entreprises viennent au contact des étudiants tout au long de leur cursus selon différentes modalités.

EN 1^{RE} ANNÉE

Les Soirées Découvertes entreprises (SDE) permettent aux étudiants de découvrir le monde de l'entreprise et différents secteurs professionnels pour amorcer la réflexion sur le stage, la césure en fin de 2A et de sélectionner entreprises ou secteurs.

EN 2^E ANNÉE

Les Tables Rondes métiers (TRM) répondent aux questions sur les métiers d'ingénieurs, font témoigner des Alumni en entreprises. Elles permettent de nouer des contacts, de comprendre le quotidien des ingénieurs et les perspectives de carrières.

Les Rencontres césures sont l'occasion de découvrir les offres de stages césure et longue durée en France et à l'international.

EN 3^E ANNÉE

Au programme : visites, tables rondes, mini forums, rencontres...

Les Projets 3A ont été conçus pour confronter les étudiants à des cas concrets pour lesquels l'expertise de l'ingénieur est sollicitée par une entreprise.

Objectif : Connaître plus précisément les enjeux d'entreprises intéressées par les profils et les choix de spécialisation des élèves, préparer son stage de fin d'étude, son entrée sur le marché du travail et orienter le choix du premier emploi.

CentraleSupélec mobilise ainsi la **Direction des Relations Entreprises et Valorisation (DREV)** composée de **13 personnes** pour collecter des fonds (mécénat d'entreprise et taxe d'apprentissage) qui contribuent à améliorer les conditions d'études des étudiants.

De nombreux ingénieurs participent à la formation, notamment dans le cadre des **enseignements d'intégration** des séquences thématiques. Au total, ces partenariats reposent sur l'organisation de plus de 120 événements par an mettant en relations élèves et entreprises, et associent près de **150 entreprises partenaires**.

PRINCIPAUX SECTEURS :

Aéronautique, Aérospatial, Assurance, Automobile, Audit, Banque, BTP, Conseil, Chimie, Communication, Distribution, Énergie, Industrie, Informatique

Contact : partenariat.entreprises@centralesupelec.fr

Consulter la liste des partenaires :



Retrouvez toutes les informations Relations Entreprises sur MYWAY CAREER

La plateforme est organisée par espaces 1A, 2A, 3A et présente l'ensemble des actions proposées par l'École et les informations utiles à la construction du projet professionnel.

Consultez les offres de stage :

- Offres de stage alternance,
- 1^{er} emploi en France, à l'international

Inscription : identifiants CentraleSupélec + MDP messagerie



Le calendrier 2023-2024 des événements partenaires entreprises 1A & 2A est disponible en ligne : <https://mycs.centralesupelec.fr/myway-careers>

LES CONTACTS UTILES

SCOLARITÉ

- Didier Dumur**
Directeur du Cursus
Ingénieur
- Paul Césari**
Responsable du suivi
académique des élèves
paul.cesari@centralesupelec.fr
- Virginie Marchal**
Responsable Suivi Scolarité 1A
virginie.marchal@centralesupelec.fr
- Christophe Launois**
Responsable Suivi Scolarité 2A
christophe.launois@centralesupelec.fr
- Mehdi Ayouz**
Responsable Mobilité
internationale
mehdi.ayouz@centralesupelec.fr
- Annie Le Vey**
Responsable Qualité du cursus
Bureau : Eiffel, EC.108
annie.levy@centralesupelec.fr

Attestations et bulletins de notes :
pour toute demande, écrire à :
attestationsbulletins@centralesupelec.fr

Langues

- Divya Madhavan**
Directrice Dep. Langues & Cultures
Bureau : Eiffel, LC.422
divya.madhavan@centralesupelec.fr

Sports

- Stéphane Blondel**
Directeur Dep. EPS
Bureau : Bouygues, H.027
stephane.blondel@centralesupelec.fr

CAMPUS

Metz

- Delphine Wolfersberger**
Directrice adjointe en charge de
la formation
delphine.wolfersberger@centralesupelec.fr
- Philippe Morosini**
Délégué à l'enseignement
philippe.morosini@centralesupelec.fr

Rennes

- Christophe Bidan**
Directeur du campus de Rennes
christophe.bidan@centralesupelec.fr
- Véronique Alanou**
Déléguée à l'enseignement
veronique.alanou@centralesupelec.fr

PARCOURS PROFESSIONNEL

Stages

- Didier Duval**
Autorisations & conventions de stage
Bureau : Eiffel, EE.101
didier.duval@centralesupelec.fr


Césure (2A)

- Catherine Piednoir**
Responsable Césure
catherine.piednoir@centralesupelec.fr

Career Center

- Nathalie Yadallée**
Responsable Career Center
nathalie.yadlee@centralesupelec.fr

Alumni Carrières

-  Service Carrière de CentraleSupélec
Alumni
carrieres@centralesupelec-alumni.com

Projets et Ateliers

- Laurent Bourgois**
Responsable Pôles Projets 1A / 2A
laurent.bourgois@centralesupelec.fr

- Christophe Laux**
Ateliers APP / API
Bureau : Eiffel, ED.203
christophe.laux@centralesupelec.fr

- Jean-Marc Camelin**
Directeur DPMI
Bureau : Bouygues, Eiffel, VI.107
jean-marc.camelin@centralesupelec.fr

MOBILITÉS

Mobilité France - Dual Diplômes

- Sylvie Paul**
Responsable Dual Diplômes
Bureau : Eiffel, EE.212
sylvie.paul@centralesupelec.fr

Mobilité internationale académique entrante

- Marisol Verstraete**
Doubles diplômes
Bureau : Eiffel, LC.461-b
marisol.verstraete@centralesupelec.fr

- Julie Castel**
Échanges académiques
Bureau : Eiffel, LC.461-b
julie.castel@centralesupelec.fr

Stage solidarité internationale

- Jean-Marc Camelin**
Directeur DPMI
Bureau : Eiffel, VI.107
jean-marc.camelin@centralesupelec.fr

- Géraldine Carbonel**
Relations associations étudiantes
Bureau : Eiffel EE.202
geraldine.carbonel@centralesupelec.fr

Parcours Recherche

- Bruno Palpant**
Responsable du parcours
bruno.palpant@centralesupelec.fr

Parcours InfoSec

- Jean-François Lalande**
Responsable du parcours
jean-francois.lalande@centralesupelec.fr

Parcours Entrepreneuriat

- Christophe Rittano**
Responsable du parcours
christophe.rittano@centralesupelec.fr

Parcours Apprentissage

- Pierre-Yves Richard**
Responsable de l'alternance
pierre-yves.richard@centralesupelec.fr

- Solène Touchais**
Contrats de professionnalisation
Bureau : Eiffel, EF.204
solene.touchais@centralesupelec.fr

- Dave Jacob**
Gestionnaire alternant
Bureau : Eiffel, EF.204
dave.jacob@centralesupelec.fr

Mobilité internationale académique sortante

- Carine Morotti-Delorme**
Doubles diplômes
Bureau : Eiffel LC.459
carine.morotti-delorme@centralesupelec.fr

- Marion Nonnenmacher**
Mobilité académique sortante
non diplomante
Eiffel, LC.457
marion.nonnenmacher@centralesupelec.fr

ACCOMPAGNEMENT

Élèves

- Claire Bourdin**
Responsable de promotion 1A
Bureau : Eiffel, EC.112
claire.bourdin@centralesupelec.fr

- Frédérique de Graeve**
Responsable de promotion 2A
Bureau : Eiffel, EE.206
frederique.de-graeva@centralesupelec.fr

- Laurence Clavreul**
Responsable de promotion 3A
Bureau : Eiffel, EF.207
laurence.clavreul@centralesupelec.fr

Cellule Accompagnement des élèves :
cellule-accompagnement@centralesupelec.fr

Associations étudiantes

- Géraldine Carbonel**
Relations associations étudiantes
Bureau : Eiffel EE.202
geraldine.carbonel@centralesupelec.fr

DIRECTION DE LA VIE ÉTUDIANTE

*Frais de scolarité, sécurité sociale, titre de
séjour, CAF et logement, Crous, bourses...*

- Alexandrine Urbain**
Directrice Vie Étudiante et de
Campus
Bureau : Eiffel, VI.117
alexandrine.urbain@centralesupelec.fr

- Karima Biche**
CAF & Logement
Bureau : Eiffel, EE.209
karima.biche@centralesupelec.fr

- Catherine Piednoir**
Responsable Bourses CROUS
catherine.piednoir@centralesupelec.fr

- Aurélié Philippon**
Titres de séjour
aurelie.philippon@centralesupelec.fr

Contact : sgae@centralesupelec.fr

FONDATION CENTRALESUPÉLEC

*Aides financières aux élèves ou associations
étudiantes, prêt d'ordinateurs portables,
Bourses Sébastienne Guyot...*

- fondation@centralesupelec.fr
- Fanny Monseur**
fanny.monseur@centralesupelec.fr
- Laura Scazzola**
laura.scazzola@centralesupelec.fr

SANTÉ & BIEN-ÊTRE

Handicap

- Lionel Husson**
Réfèrent handicap
Bureau : Bouygues, sa.127
lionel.husson@centralesupelec.fr /
handicap@centralesupelec.fr

Psychologues de l'École

- Manya Papadopoulou**
Psychologue clinicienne
Bureau : Bréguet, E2.02
psy@centralesupelec.fr

- Franck Harding**
Psychologue Social
Bureau : Bréguet, E2.02
psy@centralesupelec.fr

Service médical

- Céline Moreira Da Silva**
Secrétariat
Bureau : Bouygues, h.035
Tél : (+33)1 75 31 63 40
celine.dasilva@centralesupelec.fr

- Dr Yann Le Goff**
Médecin
Bureau : Bouygues h.045
yann.le-goff@centralesupelec.fr

- Élodie Bouvet**
Infirmière
Bureau : Bouygues h.037
Tél : (+33)1.75.31.63.30
elodie.bouvet@centralesupelec.fr

LOGEMENT

Résidences Césal

- Frédéric Christophe**
Responsable cadre de vie
cadredevie@cesal.fr

- Isabelle Zakia**
Psychologue de la résidence
isabelle.zakia@cesal.fr



Accueil :
Du lundi au vendredi de 9h à 13h30 et
de 16h30 à 19h, sauf le mardi de 9h à
13h30 en Résidence I
Tél. : 01 85 37 07 12 - accueil@cesal.fr

Pôle direction - direction@cesal.fr

Gestion locative - gestion@cesal.fr

Maintenance - maintenance@cesal.fr

Comptabilité - comptabilite@cesal.fr

PC Sécurité :
Résidence 4CD
Tél. : 06 69 94 10 88 - securite@cesal.fr

AIDES SOCIALES

CROUS



Sylvie Barbaroux et Christine Windstrup
Assistants de service social Grandes Écoles du Plateau de Saclay, sur rendez-vous tous
les jours :

- À l'université Paris-Saclay, Bâtiment 332 - 2^e étage
- À la Plateforme d'accueil du CROUS : Résidence George Sand, 16 rue André Blanc
Lapierre 91192 Gif-sur-Yvette

Prise de rendez-vous : www.messervices.etudiant.gouv.fr
Sélectionner "Prendre RDV avec le Crous". Sélectionner le Crous de "Versailles", thème "Assis-
tante sociale", Lieu "département du 91 (Orsay et Plateau de Saclay)"

REPRÉSENTANTS DES ÉLÈVES

P2025 Adresse à utiliser en priorité : delegues.p2025@listes.centralesupelec.fr



Éloi Boucher
eloi.boucher@student-cs.fr



Sakina Boulegroun
sakina.boulegroun@student-cs.fr



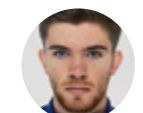
Lucas Ek
lucas.ek@student-cs.fr



Capucine Lefebure
capucine.lefebure@student-cs.fr



Edward Lucyszyn
edward.lucyszyn@student-cs.fr



Baptiste Leray
baptiste.leray@student-cs.fr



Alix Peyrot
alix.peyrot@student-cs.fr

L'ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE

Pour accéder à l'ensemble de l'environnement numérique de CentraleSupélec, rendez-vous sur MyCS : mycs.centralesupelec.fr

OUTILS ET LIENS UTILES

SUIVI DES COURS

- **Edunao** : <https://centralesupelec.edunao.com>
Plateforme pédagogique qui permet d'accéder au contenu des cours, aux exercices, déposer des devoirs, répondre à des quiz, et communiquer avec les enseignants.
- **WebTV CentraleSupélec** : webtv.centralesupelec.fr
pour visionner les cours en différé.
- **Microsoft TEAMS** : plateforme de communication permettant de suivre les cours en distanciel - Pour accéder au cours en distanciel, saisissez le code cours transmis par l'enseignant sur Edunao ou par e-mail.

SCOLARITÉ

- **Géode** : <https://geode.centralesupelec.fr>
Pour vérifier l'état de son inscription et pour consulter à tout instant son propre emploi du temps et les salles associées. Attention, seules les salles y sont indiquées. Pour connaître le code de votre cours consultez Edunao et votre mail.
- **Site web CICS** : <https://cics.centralesupelec.fr>
Information sur le cursus ingénieur
- **MyWay** : <https://myway.centralesupelec.fr>
Le portail de l'élève pour les notes, les vœux pour les cours (Connectez vous avec le lien qui vous est transmis par mail et saisissez vos vœux).

OUTILS PRATIQUES

- **Pack rentrée 1A** : mycs.centralesupelec.fr/pack-rentree-1A
pour installer au plus vite les logiciels demandés.
- **Annuaire** : <https://annuaire.centralesupelec.fr/>
Permet d'accéder aux mails des élèves et aux mails et bureaux des personnels. Pour les chercheurs, vous trouverez leur page Hal contenant leurs publications.
- **Mon Compte** : <https://moncompte.centralesupelec.fr>
Permet d'accéder à son compte informatique, de modifier son mot de passe, etc.
- **Bibliothèques** : www.centralesupelec.fr/fr/bibliotheques
Permet d'accéder aux bases de données scientifique; des techniques de l'ingénieur, de sciences humaines, de la presse...
- **Eduroam** : <https://cat.eduroam.org/>
Permet d'accéder au wifi de CentraleSupélec.
- **LimeSurvey** : limesurvey.centralesupelec.fr/admin
Outil de sondage. C'est avec cet outil que vous pourrez évaluer chacun de vos cours grâce au lien que vous recevrez par e-mail.

CAMPASS

- **Campass** : <https://mycs.centralesupelec.fr/campass>
App pour smartphone, pour se repérer sur le campus, accéder à son emploi du temps et ses notes.

ZOOM SUR MYWAY

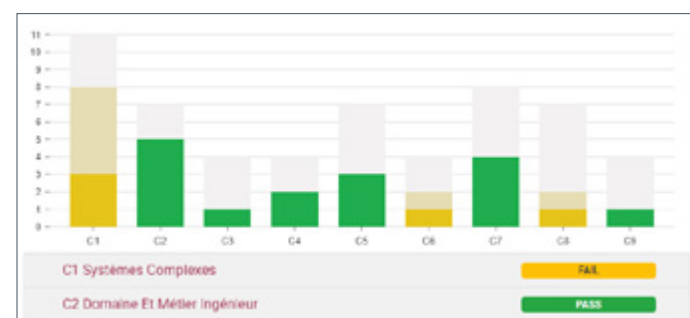
Le portail de l'élève pour les notes, les vœux pour les cours, l'inscription aux examens de 2^e session et le suivi des compétences.

VŒUX

Dans le cadre des campagnes de vœux de cours SPI, d'électifs, de sujets de séquences thématiques, de langue d'enseignement, se connecter avec le lien transmis par mail et saisir ses vœux.

COMPÉTENCES

Chaque activité pédagogique permet de valider une partie des jalons associés à chacune des 9 compétences. Afin d'avoir un suivi tout au long de l'année de la validation des compétences, on peut trouver sur MyWay un onglet de visualisation sous forme de jauge.



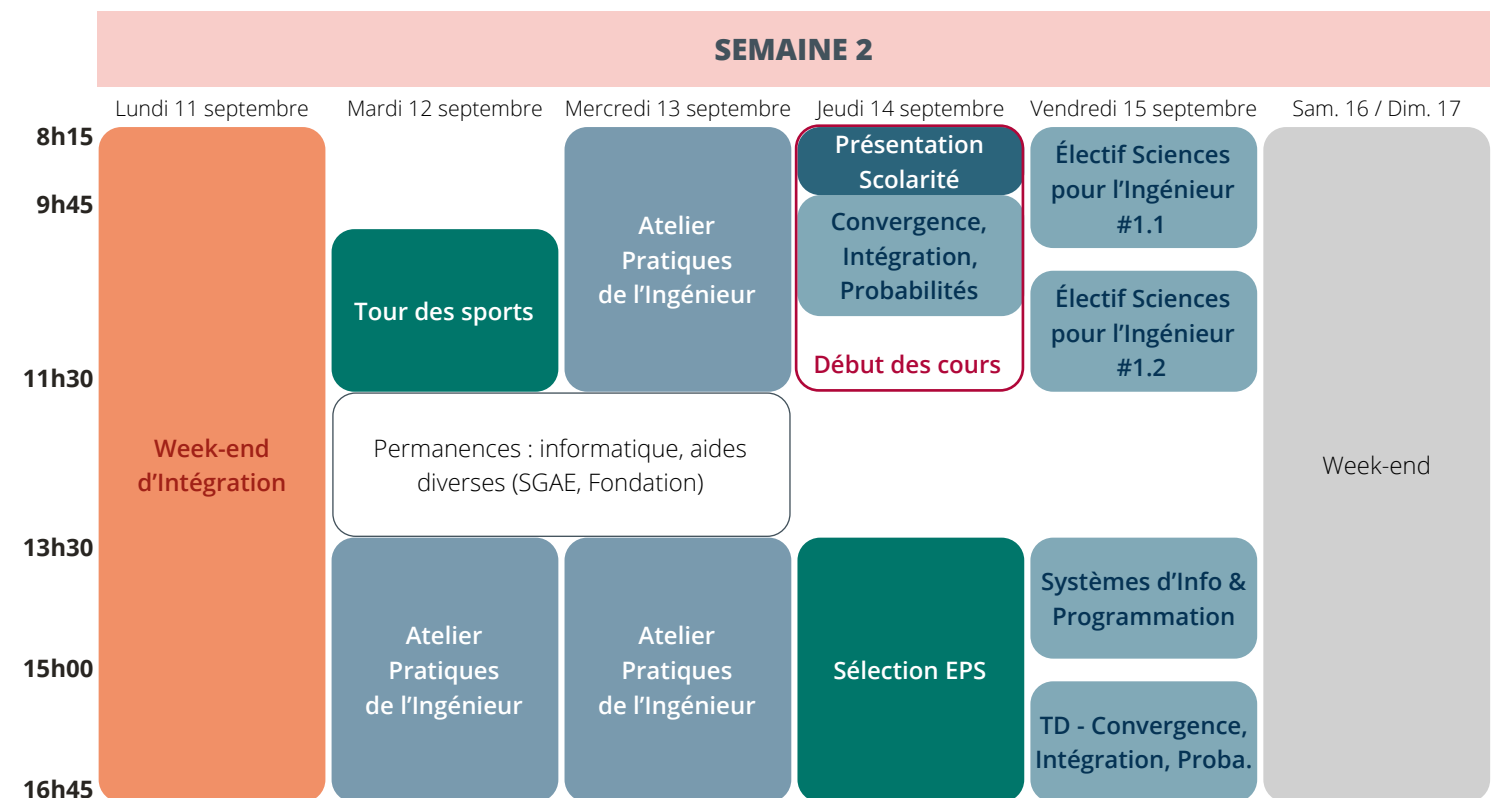
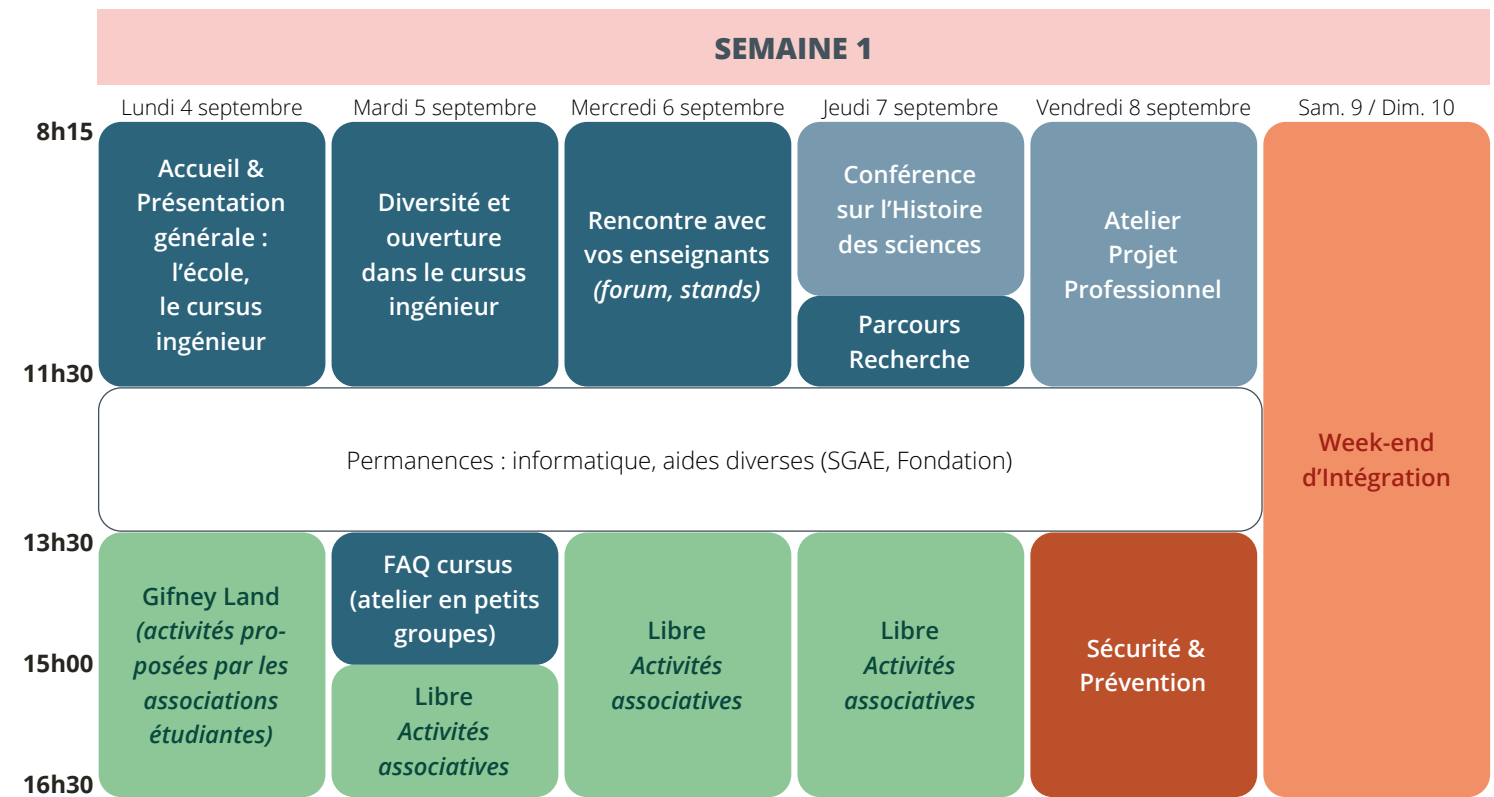
MOTEUR DE RECHERCHE – ASK

Un moteur de recherche a été développé en 2020 pour simplifier l'accès à l'information tout au long du cursus. On y trouve, associés à chaque requête :

- Les personnes à contacter ;
- Les sites internet à consulter ;
- Un ensemble de questions liées à la requête, sous la forme d'une FAQ participative.



LA PÉRIODE D'ACCUEIL DE 1A



Notes personnelles

Notes personnelles

Notes personnelles

Notes personnelles

Version 1 - 30 août 2023



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

Pour en savoir plus sur le cursus ingénieur :
cics.centralesupelec.fr

