



UN PARCOURS
SUR-MESURE
POUR
ASSURER
SON FUTUR



LES ATOUTS DE L'ÉCOLE

Pionnier de l'apprentissage



Accompagnement individualisé



Diplômes reconnus par la CTI
(Commission des titres d'ingénieur)



Formation gratuite et rémunérée
pour les cursus en apprentissage



Pédagogie innovante par
problèmes et projets



Réseau d'entreprises partenaires



Réseau de 35 000 élèves et diplômés



Expérience à l'international



Exposition à la recherche
dès la 1^{re} année



Valeurs sociales,
au cœur de l'ADN de CESI



Sommaire

- p.2 CESI École d'Ingénieurs
- p.4 Une école en 5 ans
- p.6 Stages et périodes en entreprise
- p.8 Cycle Préparatoire Intégré - 1^{re} année commune
- p.10 Cycle Préparatoire Intégré - 2^e année (mineure)
- p.12 Ingénieur-e Généraliste
- p.14 Ingénieur-e BTP
- p.16 Ingénieur-e Informatique
- p.18 Ingénieur-e Systèmes Électriques et Électroniques Embarqués
- p.22 Des options pour aller plus loin



- p.24 La pédagogie
- p.26 L'accompagnement : source de réussite
- p.28 L'international, une priorité
- p.30 L'innovation au cœur de la formation
- p.32 Une vie de campus dynamique
- p.34 Admission et financement
- p.36 Des campus partout en France



Jean-Louis Allard
Directeur de
CESI École d'Ingénieurs

L'avenir comme vecteur

Quoi de plus enthousiasmant que d'imaginer l'avenir, le dessiner et le construire ? À CESI, à l'heure de la transition numérique, c'est l'usine, le bâtiment et la ville du futur, les services de demain qui sont au centre des investigations, des recherches et des formations.

La cobotique, la maquette numérique, la fabrication additive, le PLM, la performance énergétique, l'internet des objets, la réalité virtuelle augmentée, le big data... sont autant de concepts et de techniques qui transforment la société.

Pour concevoir ces nouveaux environnements de travail et participer à cette révolution, CESI a investi en développant son équipe d'enseignants et de chercheurs, experts dans ces thématiques, et en se dotant d'équipements de pointe, de plateformes technologiques et de démonstrateurs.

L'innovation comme moteur

Reconnu pour son caractère précurseur, CESI a jalonné ses 60 ans d'histoire avec des innovations emblématiques qui sont devenues des références dans la formation d'ingénieur-e :

- d'abord en 1958, lors de sa fondation par cinq grandes entreprises françaises en créant la première formation d'ingénieur-e généraliste en formation continue à temps complet ;
- puis, en 1989, en créant la première formation d'ingénieur-e française par l'apprentissage ;
- enfin, en développant depuis plus de vingt ans des pédagogies actives dont l'efficacité a conduit CESI à les généraliser à l'ensemble de ses formations d'ingénieur-e, en toutes spécialités.

Ces dix dernières années, avec l'essor de la recherche autour de l'usine et de la ville du futur, le rythme des innovations s'est intensifié et de nouvelles formations et options, en initial, sous statut étudiant ou apprenti, centrées sur les nouveaux besoins émergents des entreprises, ont été régulièrement créées.

L'humain comme valeur

CESI est convaincu que l'Homme est la première richesse de l'entreprise. C'est pourquoi l'école se propose de développer les compétences de ses élèves ingénieur-e-s pour en faire des créateurs, des concepteurs, des réalisateurs, des managers et des leaders prêts à relever les prochains défis de notre société. C'est le socle humaniste de CESI.

CESI École d'Ingénieurs

25 campus en France

CESI École d'Ingénieurs est présente sur tout le territoire français grâce à ses 25 campus qui dispensent des parcours sur-mesure et délivrent les mêmes diplômes.

Une école reconnue dans l'enseignement supérieur

- Habilitée par la Commission des titres d'ingénieur (CTI)
- Membre de la Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI)
- Membre de la Conférence des grandes écoles (CGE)
- Membre de l'Union des grandes écoles indépendantes (UGEI)
- Membre du réseau international CDIO™
- Membre du réseau N+i
- Membre de l'AUF (Agence universitaire de la francophonie)
- Membre du Forum Campus France

Membre d'HESAM UNIVERSITÉ

HESAM est une université forte d'une offre de recherche et de formation interdisciplinaire unique dans le paysage de l'enseignement supérieur français.

Elle se construit depuis 2010 grâce à l'action conjuguée de plusieurs établissements français d'enseignement supérieur, de recherche, d'innovation et de réseaux d'entreprises.

En rupture avec les modèles académiques traditionnels, HESAM innove en décloisonnant les disciplines et en facilitant l'échange des savoirs.

Le mot d'ordre d'HESAM UNIVERSITÉ est : « professionnaliser les académiques ; académiser les professionnels ». Toutes les recherches et les formations conduites par HESAM et ses membres cultivent la double ambition de l'excellence académique et de l'excellence professionnelle. Cette ambition se traduit par des pédagogies innovantes, en mode projet, vivant au plus près des territoires et des acteurs du monde socio-professionnel.

Chiffres clés

- **60** ans d'expérience dans la formation d'ingénieur-e
- **35 000** diplômés
- **6 900** élèves inscrits en 2019
- **10 000** entreprises partenaires

Une offre de formation complète

CESI École d'Ingénieurs propose :

Une formation d'ingénieur-e-s en cinq ans, accessible après un bac général à spécialités scientifiques, STI2D ou STL comprenant :

- Un Cycle Préparatoire Intégré
- Un choix d'orientation parmi quatre spécialités :
 - Généraliste
 - Bâtiment et Travaux Publics
 - Informatique
 - Systèmes Électriques et Électroniques Embarqués
- Des parcours étudiants ou en apprentissage

Des formations d'ingénieur-e-s en formation continue pour adultes (Généraliste, BTP, Informatique, Systèmes Électriques et Électroniques Embarqués).

Construisez votre parcours à la carte !



Choisissez un **cycle préparatoire intégré** dans un campus.



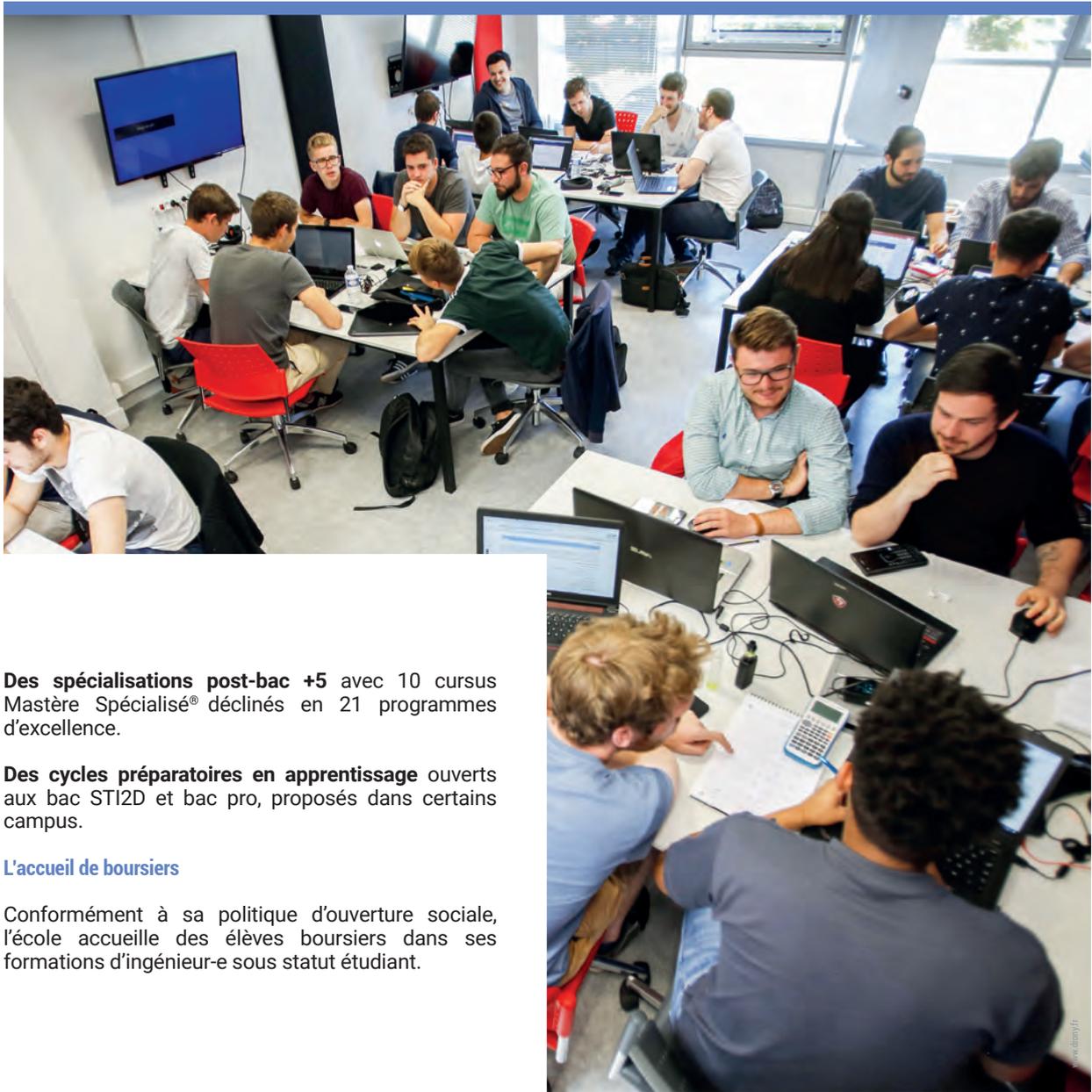
Travaillez votre **projet d'orientation** avec les enseignants CESI.



Choisissez entre parcours **étudiant** ou **apprentissage**.



Choisissez votre **spécialité** et votre **campus**



Des spécialisations post-bac +5 avec 10 cursus Mastère Spécialisé® déclinés en 21 programmes d'excellence.

Des cycles préparatoires en apprentissage ouverts aux bac STI2D et bac pro, proposés dans certains campus.

L'accueil de boursiers

Conformément à sa politique d'ouverture sociale, l'école accueille des élèves boursiers dans ses formations d'ingénieur-e sous statut étudiant.



Travaillez **vos** projet professionnel avec les enseignants CESI.



Choisissez **vos** parcours à l'international en entreprise, laboratoire ou université.



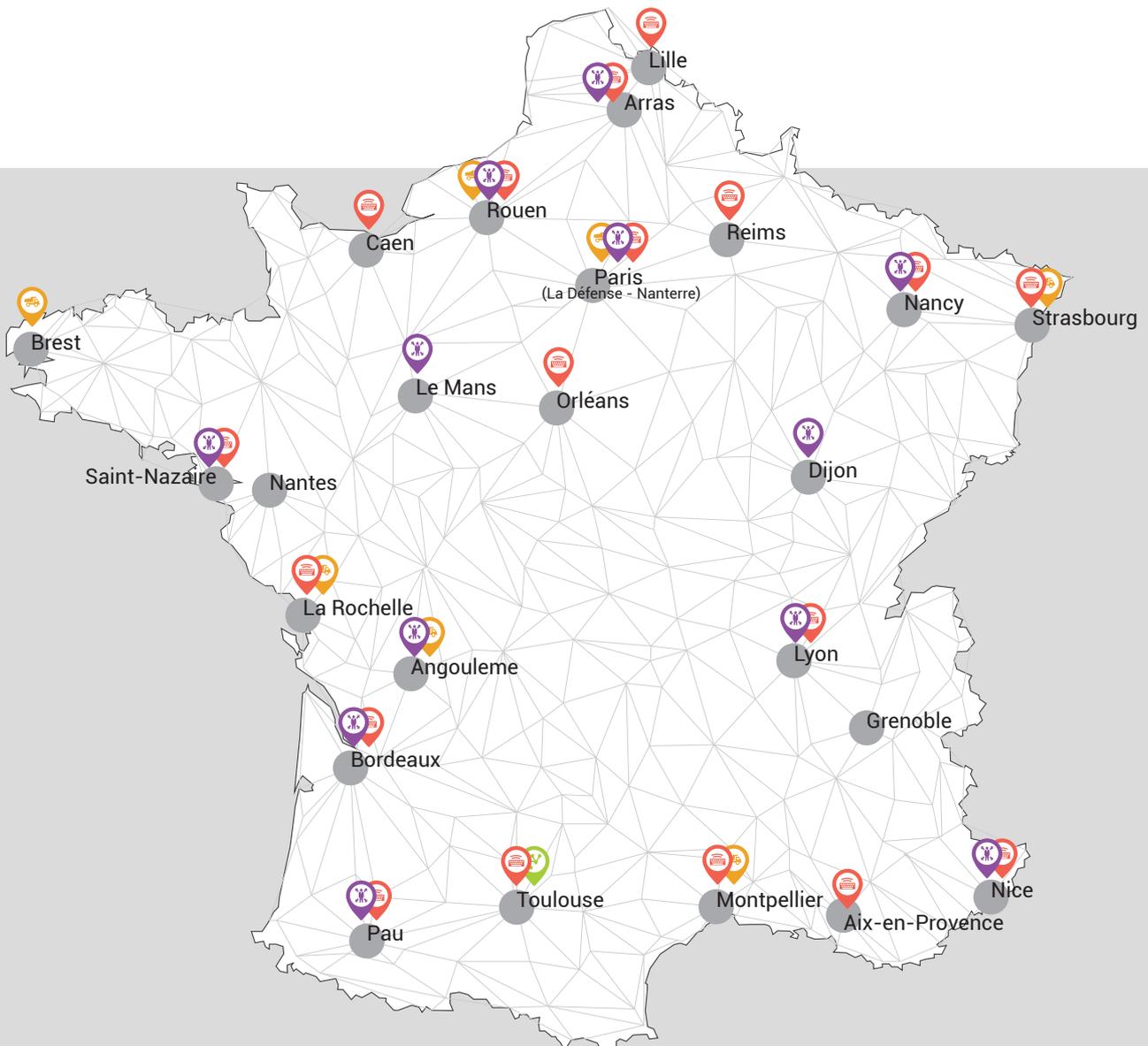
Choisissez **une** option de 5^e année



Commencez **vos** vie d'ingénieur-e ou poursuivez **vos** scolarité avec un Mastère Spécialisé®, un double diplôme en management, un parcours doctoral...

Une école en 5 ans

Une mobilité au sein des 25 campus pour personnaliser son parcours



Généraliste



BTP



Informatique



Systèmes Électriques
et Électroniques
Embarqués

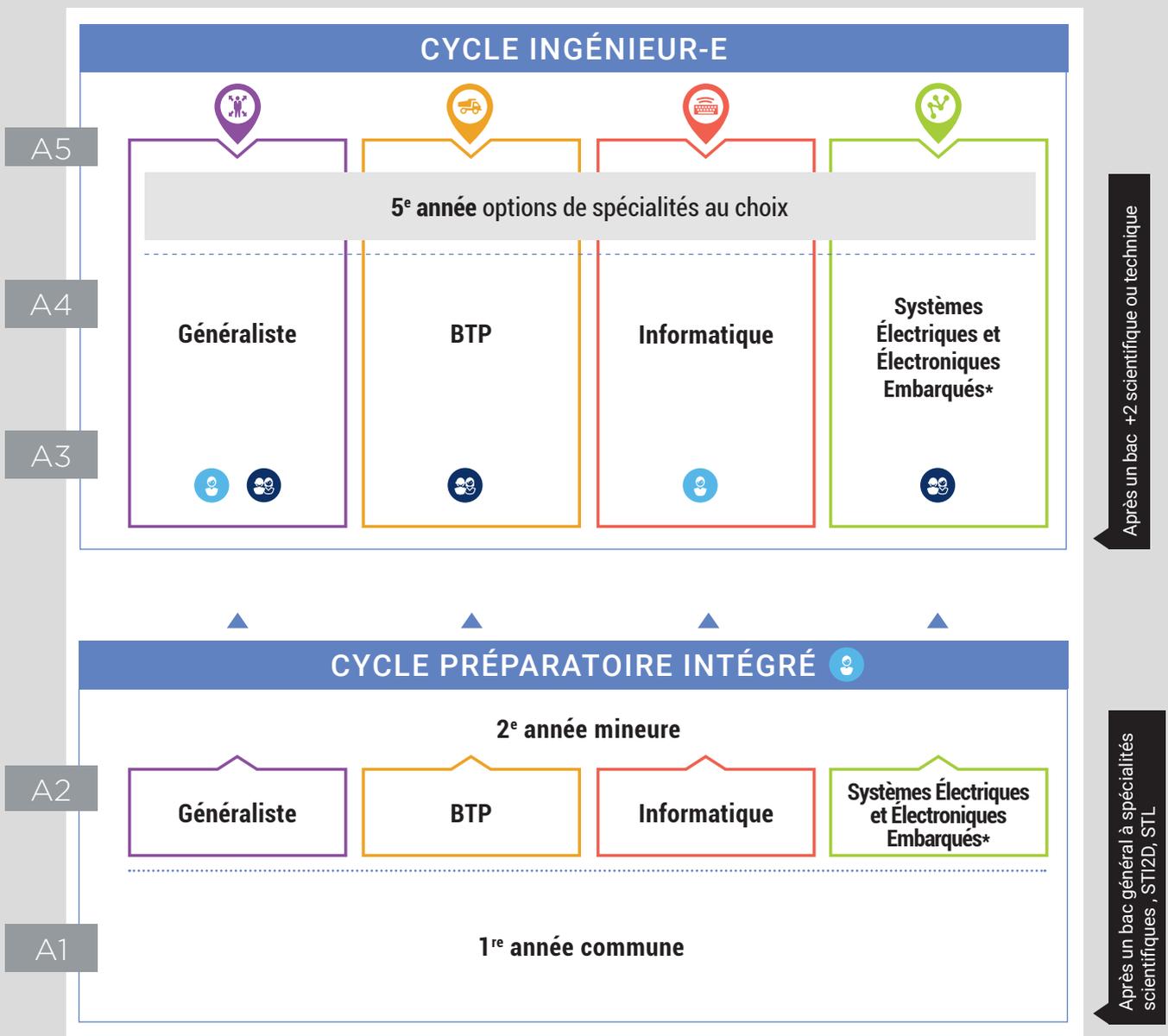
pour devenir ingénieur-e

Créer son parcours sur-mesure
pour assurer son futur

MASTÈRE SPÉCIALISÉ®

10 cursus Mastère Spécialisé® déclinés en 21 programmes d'excellence dans 5 secteurs d'activités
labellisés par la Conférence des Grandes Écoles
Après un bac +5 ou bac +4 avec au moins 3 ans d'expérience professionnelle

 **MS** MASTÈRE SPÉCIALISÉ



* dispensée sur le campus de Toulouse.



Apprentissage



Statut étudiant

Voie d'accès complémentaire possible : cycles préparatoires en apprentissage ouverts aux bac STI2D et bac pro, proposés dans certains campus.

Stages et périodes en entreprise

Une formation en lien permanent avec l'entreprise

Que la formation soit organisée sous statut étudiant ou en apprentissage, les périodes en entreprises sont nombreuses. Elles jalonnent la scolarité et permettent aux élèves ingénieur-e-s de mettre en application les connaissances acquises dans un contexte professionnel.

LES STAGES



Statut étudiant



Généraliste



Informatique

Chaque stage en entreprise répond à des objectifs spécifiques, est évalué et fait partie intégrante de la formation. Un accompagnement est assuré par l'équipe pédagogique.

CYCLE PRÉPARATOIRE INTÉGRÉ

A2

Découverte entreprise

15 SEMAINES

Une première expérience en entreprise dans le domaine de la mineure choisie par l'élève.

CYCLE INGÉNIEUR-E

A3

Technique

DE 3 MOIS À 4 MOIS

Développer une expertise technique en lien avec la spécialité choisie par l'élève (Généraliste ou Informatique).

A4

Recherche, innovation et international

DE 4 À 6 MOIS

Les élèves ingénieur-e-s vont participer aux phases amont de conception de produits et concepts, en laboratoire de recherche ou service R&D d'entreprise. Ce stage peut se faire à l'international.

A5

Projet de fin d'études

6 MOIS

Il s'agit pour l'élève ingénieur-e de conduire un projet grandeur nature dans toutes ses dimensions : technique, organisationnelle, humaine et économique.

Acquisition des
compétences de
l'ingénieur-e dans
un contexte
professionnel.

TROUVER UNE ENTREPRISE



Statut étudiant



Apprentissage



CESI École d'Ingénieurs accompagne ses étudiants et apprentis dans leur recherche d'entreprise. Des ateliers de Technique de recherche d'emploi (TRE) les aident à optimiser leur CV et lettre de motivation mais aussi à préparer leurs entretiens d'embauches. De nombreux conseils et méthodes apportent des outils indispensables pour réussir à décrocher un contrat en apprentissage ou un stage en entreprise.

L'APPRENTISSAGE ET L'ALTERNANCE



Apprentissage



Généraliste



BTP



Systèmes Électriques et
Électroniques Embarqués

Avec l'apprentissage, l'élève acquiert progressivement les concepts théoriques et leur mise en œuvre en entreprise. À la fin de son parcours, des compétences concrètes sont acquises et constituent une véritable expérience professionnelle.

Conçue pour accompagner la progression de l'élève ingénieur-e, l'alternance école/entreprise est modulée dans le temps : courte au début (de 3 à 5 semaines en 1^{re} année), elle s'allonge au fur et à mesure des prises de responsabilités dans les projets, pour devenir essentiellement professionnelle en 3^e année.

Ce contact permanent avec l'entreprise est une véritable valeur ajoutée pour l'élève ingénieur-e. Cette capacité à comprendre les enjeux de l'entreprise, à interagir correctement avec les acteurs, à gérer des projets, sont des compétences clés pour les entreprises, largement plébiscitées au moment des recrutements.

CYCLE INGÉNIEUR-E

A3

Intégration dans l'entreprise, acquisition d'un premier niveau de maîtrise technique

A4

Semestre 7

Poser et résoudre un problème ou une étude en rapport avec la spécialité en appliquant une démarche scientifique rigoureuse.

Semestre 8

Réaliser une mission à l'étranger d'au moins 12 semaines. Cette mission se déroule soit en entreprise soit en laboratoire de recherche. Véritable immersion dans un environnement technique et culturel différent, cette mission permet à l'apprenti d'acquérir une première expérience à l'international.

A5

Projet de fin d'étude d'au moins six mois équivalent temps plein. Il s'agit pour l'apprenti ingénieur de conduire un projet grande nature dans toutes ses dimensions : technique, organisationnelle, humaine et économique.



« Je suis diplômé CESI depuis 2008 et je travaille actuellement en qualité d'ingénieur-e pour une société de services spécialisée en sécurité informatique. Le cadre de la formation m'a permis de m'épanouir tant sur le plan personnel que professionnel, et de me constituer un important réseau de contacts, ce qui est essentiel aujourd'hui. La pédagogie est innovante et permet une approche méthodique et pragmatique des projets informatiques. Dans mon quotidien, je me sers des compétences techniques que j'ai acquises à l'école pour appréhender de façon pragmatique les projets de sécurité informatique qui me sont confiés, et dont le niveau de complexité est souvent important. Aujourd'hui dans mon entreprise, nous prenons régulièrement en stage des étudiants CESI car ils ont de très bonnes compétences techniques et sont capables de les appliquer dans un contexte professionnel. »

François, campus de Bordeaux, Société ADACIS



Cycle Préparatoire Intégré

1^{re} année commune



Statut étudiant

Se préparer aux métiers d'ingénieur-e.

La première année du Cycle Préparatoire Intégré aborde les notions fondamentales, ainsi que les prérequis spécifiques aux quatre spécialités.

Afin d'accompagner les élèves ingénieur-e-s dans leur scolarité, de nombreux entretiens individuels sont organisés pour les aider à perfectionner leurs méthodes de travail, leur recherche d'entreprise et les tutorer dans la construction de leur projet professionnel.

Objectifs

- Le Cycle Préparatoire apporte aux élèves ingénieur-e-s le socle scientifique nécessaire à leur poursuite d'études en mineure.
- Le cursus s'appuie de manière forte sur l'expérimentation.
- Le programme développe les qualités humaines nécessaires au futur ingénieur-e.
- Les équipes pédagogiques accompagnent les élèves dans leur projet de formation (choix de la mineure) en leur faisant découvrir les spécialités de l'école.

UN ACCOMPAGNEMENT INDIVIDUALISÉ POUR CHOISIR SA SPÉCIALITÉ



Programme de la première année

Le programme de première année permet d'acquérir les fondamentaux indispensables et de découvrir, à travers des projets technologiques, les quatre spécialités proposées par l'école.

Sciences de base de l'ingénieur-e

- Outils mathématiques pour l'ingénieur-e : calculs d'incertitudes, dérivées et intégration, trigonométrie, équations différentielles, géométrie du plan et repère dans le plan, nombres complexes, polynômes, vecteurs, matrices, algèbre relationnel et théorie des ensembles, statistiques et probabilité
- Électricité : loi d'Ohm, Kirchhoff, Norton, semi-conducteurs, ponts diviseurs de tension, transistors, conception de circuit électronique
- Algorithmique, base de la programmation procédurale
- Électronique et mécanique : statique, MRU, mouvement circulaire, conservation d'énergie, cinétique, cinématique, moments, couple
- Traitement du signal : théorie du signal, magnétisme, système oscillatoire, filtre, ondes, codage, circuits RLC
- Informatique : architecture des ordinateurs, Langage C, manipulation des bases de données (Access, MySQL), bases des communications en réseau

Sciences et méthodes de l'ingénieur-e

- Analyse fonctionnelle, CAO/DAO, programmation arduino, gestion de projets

Sciences et techniques de l'ingénieur-e

- Découverte de la mineure informatique : modélisation et bases de données, langage SQL, IoT, interface graphique
- Découverte de la mineure ingénieur généraliste : industrialisation, gestion de la production et ordonnancement, CAO/DAO

CESI École d'Ingénieurs, une pédagogie optimisant la réussite

Les méthodes d'enseignement sont basées sur une pédagogie par problèmes et par projets et ont pour objectif de rendre les étudiants acteurs de leur formation. Placé en situation concrète, l'étudiant apprend mieux en étant actif et en découvrant les concepts par la pratique et les mises en situation.

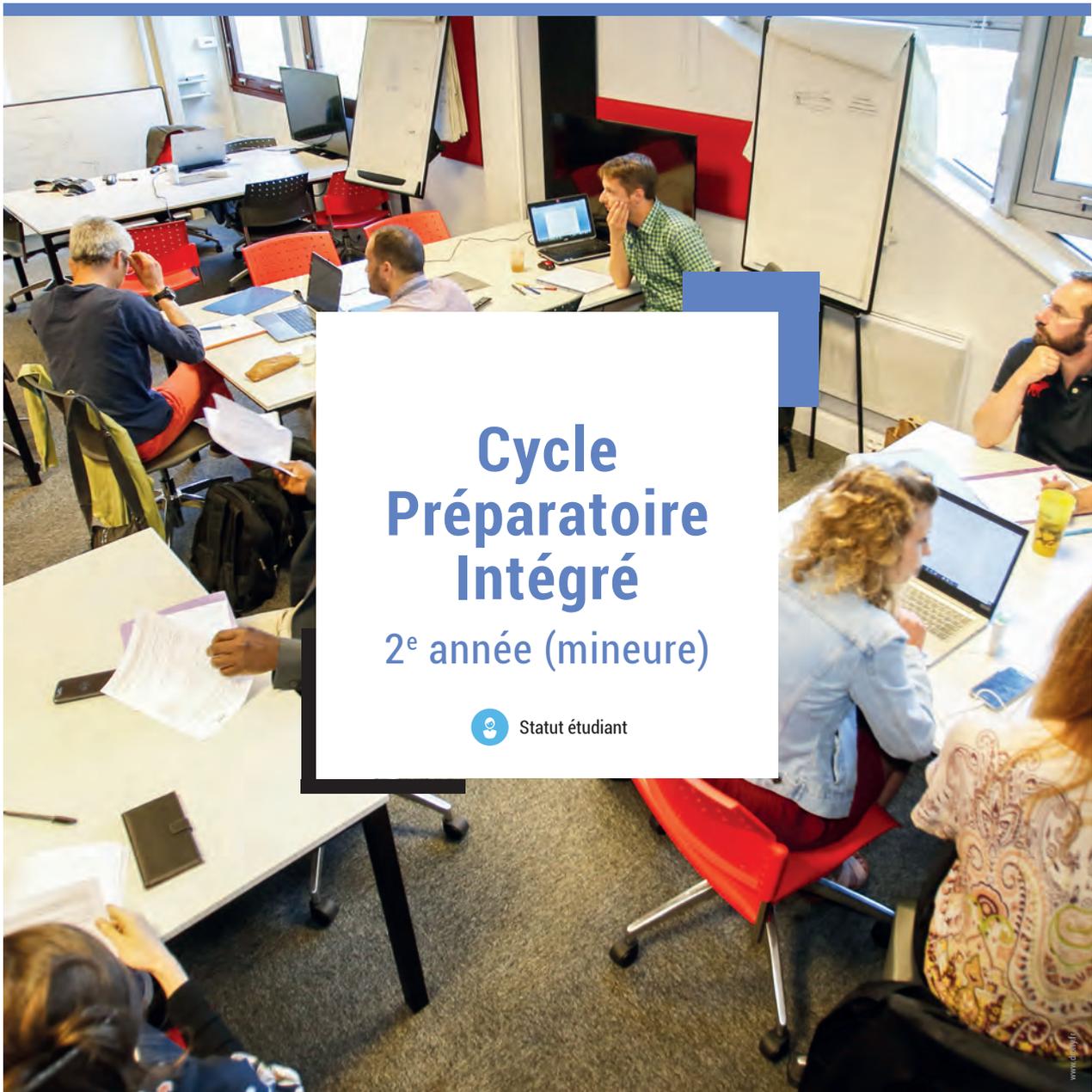
- Découverte de la mineure BTP : RDM, matériaux, formulation des bétons, transfert thermique

Sciences humaines, économiques, juridiques et sociales

- Expression écrite et orale, anglais, éthique, culture scientifique

Accompagnement dans le choix de la mineure

Un projet réalisé pour
chaque spécialité
afin de choisir
sa mineure.



Cycle Préparatoire Intégré

2^e année (mineure)

 Statut étudiant

Préciser le choix de sa mineure.



Généraliste



BTP



Informatique



Systèmes Électriques et
Électroniques Embarqués

Objectifs

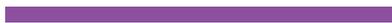
- La mineure permet d'apporter aux élèves ingénieur-e-s les connaissances scientifiques et techniques en lien avec leur future spécialité.
- Cette deuxième année permet aux élèves de se préparer à la recherche du stage de fin d'année (trois mois).

APPRENDRE LES CONCEPTS PAR L'EXPÉRIMENTATION



Mineure **GÉNÉRALISTE**

- Matériaux/ Chimie/ Environnement
- Electricité
- Mécatronique Exposition à la recherche
- Réseaux fluides/ Traitement effluents industriels
- Modélisation/ CAO



Mineure **BÂTIMENT ET TRAVAUX PUBLICS**

- Travaux Publics
- Bâtiment/ conduite de travaux
- Introduction au Building Information Modeling (BIM)
- Réseaux fluides/ Hydraulique urbaine
- Matériaux/ Chimie/ Environnement



Mineure **INFORMATIQUE**

- Architecture des systèmes informatiques
- Conception et architecture des réseaux
- Développement web



Mineure **SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET, ÉLECTRONIQUES EMBARQUÉS**

- Électronique numérique et systèmes embarqués
- Électronique de puissance et énergies renouvelables
- Robotique et automatique
- Radio communication satellitaire et traitement du signal
- Électronique analogique et interface multimédia
- Conception matérielle et fablab



STAGE EN ENTREPRISE

La deuxième année de formation se termine par un stage de trois mois en entreprise.



Innovier ensemble pour relever les défis de l'industrie et des services de demain.

Le parcours d'Ingénieur-e Généraliste permet de former des ingénieur-e-s disposant d'une culture large et multidisciplinaire, capables de s'adapter à des situations complexes et évolutives.

Les ingénieur-e-s se destinent à tenir des fonctions aussi diverses que le management de projets, les études, la conduite d'affaires, le management d'entreprises, l'innovation, la R&D, la qualité, la sécurité, l'environnement, la performance industrielle, la logistique... dans un contexte national et international. Pour se spécialiser, développer des compétences plus ciblées et se préparer aux enjeux de demain, les élèves ingénieur-e-s disposent en dernière année d'un large éventail d'options, en lien direct avec les besoins des entreprises, et régulièrement actualisées grâce aux recherches menées dans le domaine de l'usine ou de la ville du futur.



Objectifs

- Les ingénieur-e-s formés suivent un cursus leur permettant d'obtenir simultanément un diplôme et une expérience professionnelle.
- L'élève ingénieur-e reçoit une formation d'Ingénieur-e Généraliste qui le prépare à prendre toutes les dimensions de la fonction d'ingénieur.
- Le fil conducteur de la formation, le Projet de formation individuel (PFI), lui permet de définir en accord avec son campus CESI et l'entreprise, une personnalisation de ses travaux et des missions.
- Véritable chef de projet, il dispose en fin de formation d'une vision complète du métier d'ingénieur-e, aussi bien sur le plan théorique qu'en termes de mise en œuvre en entreprise.

Ingénierie, études, conception	31 %
Performance industrielle	25 %
QHSE - Développement durable	13 %
Chargé d'affaires	9 %
Logistique - maintenance	9 %
Divers	8 %
Recherche & développement	5 %

Fonctions occupées

7 %	1 - de 20 salariés
5 %	20 / 49 salariés
15 %	50 / 199 salariés
11 %	200 / 499 salariés
14 %	500 / 1999 salariés
48 %	2000 salariés et +

Taille de l'entreprise

Programme

- **Sciences de base de l'ingénieur-e** : séminaire scientifique, mathématiques appliquées à la physique, sciences physiques (mécanique, électricité, électrotechnique, électromagnétisme, thermodynamique, thermique, sciences des matériaux), projet d'initiation à la recherche.
- **Sciences et méthodes de l'ingénieur-e** : AMDEC, analyse fonctionnelle, statistiques/probabilités, recherche opérationnelle, plan d'expérience, résolution de problème, système d'information (ERP, BI), recherche documentaire, conduite de projet, projet innovation.
- **Sciences et techniques de la spécialité** : cobotique (automatique, automatisme, capteurs, réalité virtuelle/ réalité augmentée, maquettage numérique), management des processus, amélioration de la performance globale (outils du lean, VSM...), santé, sécurité, environnement, CAO.
- **Sciences humaines, économiques, juridiques et sociales** : expression écrite et orale, management, économie et gestion financière, droit du travail et RSE, développement durable, anglais, management de projet à l'international et interculturalité, ingénieur et société, PFI (projet de formation individuel).

27 %	Sociétés de services
27 %	Fabrication, production
18 %	Industrie
12 %	Construction, BTP
8 %	Énergie et environnement
4 %	Transport
2 %	Télécoms
2 %	Recherche et enseignement

Secteurs d'activité

La formation se termine par un projet de fin d'études en entreprise, projet grandeur nature à conduire dans toutes ses dimensions : technique, organisationnelle, humaine et économique.



« J'ai choisi la formation CESI afin de gagner en expérience, tout en continuant mes études. [...] L'approche méthodologique PBL de CESI École d'Ingénieurs est un avantage pour apprendre. Elle permet de concrètement mettre en application ce que l'on a appris théoriquement ; de mieux retenir et de mieux comprendre car le fait d'apprendre par soi-même favorise l'apprentissage. Et les experts CESI sont compétents. Ils savent expliquer les choses que nous ne comprenons pas. Leur pédagogie m'a permis d'avancer par étape et de ne pas être brusqué dans mon apprentissage. [...] Le rôle du pilote est également extrêmement important pour être bien encadré et guidé, que ce soit à l'école ou en entreprise. À travers différents échanges, un suivi est effectué. Il permet de cibler les axes d'améliorations, les points à corriger et de mettre l'accent sur les problèmes rencontrés afin de trouver des solutions. [...] Je trouve cela très gratifiant et c'est aussi facilitateur pour mon entrée sur le marché du travail. »

Rémi, ingénieur généraliste, campus de Paris-Nanterre



Bâtir ensemble les fondations d'un monde éthique et durable.

Les bâtiments du futur sont marqués des sceaux du numérique et de l'écologie. La transition énergétique s'impose à tous. L'internet des objets contribue à connecter les édifices. Et la construction permet, grâce au BIM (ou maquette numérique) d'intégrer, dès l'origine, l'ensemble des parties prenantes au service de la performance globale. Dans ce nouveau contexte, les futurs ingénieur-e-s BTP de CESI doivent être capables d'organiser, de coordonner, de diriger des études, la préparation et l'exécution de projets.



Objectifs

- Les ingénieur-e-s BTP sont formés à un haut niveau scientifique et technique afin de leur permettre, par une présence importante dans l'entreprise, de confirmer leurs motivations et de se préparer, de manière opérationnelle, aux différents aspects de leurs futures missions.
- Ce parcours entraîne les ingénieur-e-s BTP à exercer des responsabilités opérationnelles de réalisation et de gestion de projets de construction, dans un environnement technologique et économique de plus en plus concurrentiel et international, sous contrainte de développement durable.

Production	151 %
Ingénierie, conception	125 %
Maintenance et organisation	110 %
Chargé d'affaire, commercial	110 %
Divers	14 %

Fonctions occupées

9 %	- de 20 salariés
10 %	20 / 49 salariés
13 %	50 / 199 salariés
11 %	200 / 499 salariés
12 %	500 / 1999 salariés
45 %	2000 salariés et +

Taille de l'entreprise

Programme

- **Sciences de base de l'ingénieur-e** : mathématiques, statistiques, thermodynamique, thermique, phénomène vibratoire, électricité, acoustique, projet d'initiation à la recherche.
- **Sciences et méthodes de l'ingénieur-e** : recherche opérationnelle, système d'information et de communication, recherche documentaire, gestion de projet, projet innovation, outils informatiques de projet et de chantier, CAO.
- **Sciences et techniques de la spécialité** : BIM et maquette numérique, sciences et techniques de spécialité, résistance des matériaux, stabilité des ouvrages, construction métallique, mécanique des sols, géotechnique, formulation béton, béton armé, béton précontraint, conduite de travaux, préparation de chantier, gestion financière de chantier, électricité courant forts/ courants faibles, smart grid, bilan carbone et étude d'impact, fondation, urbanisme, construction durable, smart construction, qualité et sécurité dans le BTP.
- **Sciences humaines, économiques, juridiques et sociales** : expression écrite et orale, management, économie et gestion, marché privé et public, droit des sociétés et fiscalité, responsabilité civile et pénale des constructeurs, droit du travail et gestion du personnel, anglais, management de projet à l'international et interculturalité, ingénieur-e et société, responsabilité sociale des entreprises et éthique, PFI (Projet de formation individuel).

84 %	Construction BTP
11 %	Sociétés de services
2 %	Énergie et environnement
2 %	Transport
1 %	Télécoms

Secteurs d'activité

La formation se termine par un projet de fin d'études en entreprise ; un projet grandeur nature qui doit être conduit dans toutes ses dimensions : technique, organisationnelle, humaine et économique.



« Le titre d'ingénieur-e CESI ouvre des portes. Les professions à la clef sont diverses et propices aux challenges. Aujourd'hui, je suis responsable travaux à l' INPI (Institut national de la propriété industrielle). Je suis en charge des projets d'aménagement, de construction, et de réhabilitation des centres INPI en France et du siège à Courbevoie.

Ces projets sont épanouissants et notamment grâce au travail collaboratif que nous menons avec l'ensemble des acteurs du BTP et les personnes associées. »

Marie-Odile, ingénieure BTP, campus de Paris-Nanterre



Construire ensemble les solutions numériques de demain.

L'ingénieur-e CESI spécialité informatique est en veille permanente pour évoluer. Il est ouvert aux métiers de l'entreprise. Doté de compétences extra-techniques, il possède des aptitudes à l'intégration, au travail en plateformes, à la gestion de l'hétérogénéité et à l'interopérabilité. Il a une vision « système d'information ». Il développe avec des méthodes de qualité et de production, a des aptitudes à la gestion de projets et au travail en équipe. De plus, il est le communicant et le vendeur de ses solutions.



Objectifs

- La spécialité informatique a pour vocation de former des ingénieur-e-s reconnus dans leur champ scientifique et technologique. La pédagogie mise en œuvre par l'école conduit à la capitalisation de compétences métier spécifiques. Ainsi, l'ensemble des compétences nécessaires à l'exercice de leur futur métier est renseigné dans un référentiel de compétences.
- Cette formation permet d'accélérer l'évolution des jeunes diplômés en informatique vers des métiers à fortes responsabilités : chef de projet, architecte, consultant, responsable informatique ou créateur d'entreprise technologique.

Ingénieur-e systèmes & réseaux	28 %
Ingénieur-e études & développement	28 %
Chef de projet	11 %
Consultant	10 %
Expert informatique	7 %
Autres fonctions informatiques	5 %
Responsable informatique	4 %
Assistant chef de projet	3 %
Formateur informatique	2 %
Création d'entreprise	2 %

Fonctions occupées

3 %	1 - de 20 salariés
8 %	20 / 49 salariés
5 %	50 / 199 salariés
14 %	200 / 499 salariés
17 %	500 / 1999 salariés
39 %	2000 salariés et +

Taille de l'entreprise

Programme

- **Sciences de base de l'ingénieur-e** : outils mathématiques, algorithmique, statistiques, théorie des graphes, recherche opérationnelle, traitement de données, projet d'initiation à la recherche, analyse de problèmes complexes, cryptographie.
- **Sciences et méthodes de l'ingénieur-e** : modélisation et bases de données, programmation système, annuaires et environnements hétérogènes, bases de données Oracle, traitement des données et big data, génie logiciel, intelligence artificielle, réseaux et télécoms, sécurité du système, techniques de l'innovation, projet innovation, gouvernance et parties prenantes, management du SI et green IT, veille technologique.
 - **Dominante Logiciel** : cycle de vie des projets de développement, développement distribué, java EE, gestion des synchronisations et du clustering, développement mobile (Android).
 - **Dominante Réseau** : infrastructures hyper-convergées, cloud computing, datacenters, virtualisation, réseaux wan, plateformes collaboratives, téléphonie, gestion des flux.
- **Sciences humaines, économiques, juridiques et sociales** : expression écrite et orale, management, économie et gestion, droit du travail et gestion du personnel, anglais, management de projet à l'international et interculturalité, éthique, management de projets, gestion des risques, entrepreneuriat, responsabilité sociale des entreprises, PFI (Projet de formation individuel).



« C'est un cursus très intéressant et très valorisant. Le choix de la dominante réseaux et télécoms ou logiciels est un réel plus par rapport à d'autres écoles. Former des informaticiens communicants est aussi un véritable atout sur le marché du travail : cela permet d'accéder à des postes qui dépassent l'aspect technique. »

Jérémy, campus de Lyon

52 %	SSII, Services d'information et éditeurs de logiciels
18 %	Sociétés de services
10 %	Fabrication, production
9 %	Télécoms
6 %	Administration publique
3 %	Transport
1 %	Recherche & développement
1 %	Énergie et environnement

Secteurs d'activité

La formation se termine par un projet de fin d'études en entreprise; un projet grandeur nature, qui doit être conduit dans toutes ses dimensions : technique, organisationnelle, humaine et économique.

L'ensemble des données sont certifiées, déclarées à la CTI



Concevoir ensemble des systèmes embarqués pour les programmes industriels de haute technologie.

On qualifie de « système embarqué » un système électronique et informatique autonome dédié à une tâche précise, souvent en temps réel, possédant une taille limitée et ayant une consommation énergétique restreinte. De tels systèmes sont nombreux dans des secteurs aussi variés que l'aéronautique, l'automobile, la robotique, le spatial, la téléphonie mobile, les objets connectés... Cette spécialité est réalisée en convention avec l'université Paul Sabatier et en partenariat avec l'ITII Occitanie.



Objectif

- L'ingénieur-e CESI spécialité systèmes électriques et électroniques embarqués dispose d'une large culture technique et scientifique, notamment en électronique, informatique industrielle et mécatronique. Il est apte à maîtriser les techniques de développement, d'organisation et de gestion de projets au sein des entreprises.

Ingénierie, conception	168 %
Recherche et développement	118 %
Divers	15 %
Maintenance et organisation	14 %
Production	14 %
QSE, développement durable	11 %

Fonctions occupées

8 %	1 - de 20 salariés
12 %	20 / 49 salariés
11 %	50 / 199 salariés
3 %	200 / 499 salariés
15 %	500 / 1999 salariés
51 %	2000 salariés et +

Taille de l'entreprise

Programme

- **Sciences de base de l'ingénieur-e** : mathématiques, informatique, réseaux, méthodes numériques.
- **Sciences et techniques de l'ingénieur-e** : management de projet, méthode de conception, innovation, qualité, sécurité, environnement, performance industrielle.
- **Systèmes électriques et électroniques embarqués** : électronique, électrotechnique, automatisme, informatique industrielle, systèmes embarqués temps réel, énergie.
- **Sciences humaines et sociales** (anglais, expression écrite et orale, management des ressources humaines, dimension économique de l'entreprise, PFI (projet de formation individuel)).

L'ingénieur-e CESI spécialité systèmes électriques et électroniques embarqués est spécialiste de la conception, du test et de la production de systèmes embarqués dans les secteurs aéronautique, spatial, militaire, automobile, semi-conducteur, médical...

Pour cela, il combine des compétences en électronique, en informatique industrielle et en automatique et se spécialise au cours de sa formation dans les domaines de la mécatronique, de l'énergie et des systèmes communicants.

45 %	Sociétés de services
42 %	Fabrication, production
4 %	Recherche et enseignement
4 %	Energie et environnement
2 %	Industrie
2 %	Télécoms
1 %	Transport

Secteurs d'activité

La gestion de projets pluridisciplinaires, l'innovation et la communication font également partie du parcours de l'ingénieur-e S3E qui fait évoluer des produits de haute technologie dans des entreprises à rayonnement national ou international.

La formation se termine par un projet de fin d'études en entreprise, ciblé sur les hautes technologies (aéronautique, spatial, militaire, automobile, semi-conducteur, médical...).



« J'ai naturellement choisi CESI École d'Ingénieurs car je souhaitais exercer dans la recherche spatiale. [...] L'apprentissage et la formation de l'école ont complètement répondu à mes attentes et à mon projet professionnel. La qualité des enseignements scientifiques dispensés, en plus d'une progression évidente de mes compétences techniques et scientifiques, me sont aujourd'hui indispensables dans l'exercice de mon métier. [...] Les cas d'étude et notamment les mises en pratique proposés dans mon cursus m'ont permis de mieux appréhender la prise de parole en public, de la préparation de longs discours techniques jusqu'aux réponses à apporter aux questions d'un public expert et avisé. [...] L'expérience que j'ai acquise durant mes trois années de formations, entre CESI et l'IRAP/CNRS, m'a permis d'acquérir les compétences-clés pour suivre mes perspectives d'évolutions. La mise en application effective en institut de recherche a été, à mon sens, la meilleure formule pour y parvenir. »

Kévin, ingénieur systèmes électriques et électroniques embarqués, campus de Toulouse

Des options pour aller plus loin

Un vaste choix de 32 options*

Les formations de CESI École d'Ingénieurs permettent aux élèves d'acquérir une maîtrise technique, une démarche scientifique, d'apprendre l'autonomie, de prendre des responsabilités et de remplir ses missions d'ingénieur-e.

En plus du tronc commun de la formation, les élèves choisissent une option, d'une durée de 200 heures annuelles, leur permettant d'acquérir des compétences nouvelles et/ou de renforcer leur expertise.

Les options font largement appel à des experts issus du monde de l'entreprise, afin de combiner les acquis théoriques et les approches pratiques.

Le choix de l'option de 5^e année se travaille dès la 3^e année lors de séminaires et de séquences consacrés au projet professionnel. Certaines options sont ouvertes dans tous les campus, d'autres, nécessitant des infrastructures techniques et matérielles spécifiques, sont ouvertes dans quelques campus. Dans ce cas, une mobilité est proposée aux élèves ingénieur-e-s afin qu'ils puissent rejoindre le campus et y réaliser l'option choisie.

Les options :
200 heures
pour parfaire
sa formation.

- Généraliste
- BTP
- Informatique
- Systèmes Électriques et Électroniques Embarqués

- MANAGEMENT DE PROJETS**

▶ Manager des portefeuilles de projets en utilisant les méthodologies adaptées.
- CONDUITE D'AFFAIRES**

▶ Développer le management de projets en intégrant les dimensions marketing, international, e-business et achats. (*Business management*)
- BUSINESS UNIT MANAGER**
Option dispensée en anglais
▶ Se préparer au management d'une business unit en intégrant les dimensions stratégiques, financières, marketing, Ressources humaines, management, système d'information...
- ENTREPRENEURIAT**

▶ Acquérir les connaissances permettant de développer des projets d'entrepreneuriat et d'intrapreneuriat.

*La liste des options peut évoluer en fonction des besoins des entreprises.



RECHERCHE



- ▶ Parcours de recherche en France ou à l'étranger dans une université partenaire.



INNOVATION



- ▶ Manager les projets d'innovation en y intégrant les aspects créatifs, marketing et financiers.



JUMEAUX NUMERIQUES



- ▶ Développer et manipuler des jumeaux numériques pour accroître la performance des équipes de projets industriels.



ROBOTIQUE



- ▶ Concevoir et programmer des robots et cobots pour l'industrie du futur.



PROTOTYPAGE



- ▶ Concevoir des prototypes en utilisant les technologies de l'impression 3D et de découpe laser.



RESPONSABLE D'AFFAIRES BTP



- ▶ Développer une expertise dans le management de projets en BTP.



EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE



- ▶ Optimiser par le bilan énergétique l'exploitation des bâtiments.



QSE - DD



- ▶ Mettre en œuvre des outils et stratégies de management de la qualité en intégrant les enjeux du développement durable.



3D RA/RV



- ▶ Concevoir des moteurs 3D et développer des environnements en réalité virtuelle et augmentée.



GÉNIE URBAIN - VILLE INTELLIGENTE ET DURABLE



- ▶ Intégrer les concepts et techniques de la smart city et de la maquette numérique à l'échelle des villes et des quartiers.



INGÉNIERIE DE PROJETS BTP



- ▶ Manager des projets BTP dans les métiers de l'ingénierie en utilisant les méthodes et techniques adaptées.



RÉHABILITATION BÂTIMENT ÉNERGÉTIQUE



- ▶ Optimiser la performance énergétique des bâtiments en réhabilitation.



ÉNERGIE



- ▶ Développer une expertise sur la production, l'optimisation, la conversion et le stockage d'énergie dans les systèmes embarqués.



MÉCATRONIQUE



- ▶ Concevoir des systèmes embarqués complexes intégrant les dimensions électronique et mécanique.



SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES COMMUNICANTS



- ▶ Approfondir la connaissance de la chaîne de traitement, du signal du capteur jusqu'à l'actionneur.



MAINTENANCE 4.0



- ▶ Mettre en œuvre les technologies de l'industrie du futur appliquées à la maintenance.



GREEN BELT LEAN 6 SIGMA



- ▶ Piloter les projets d'optimisation et de performance des processus en mettant en œuvre l'amélioration continue.



FABRICATION ADDITIVE MÉTALLIQUE



- ▶ Adapter et mettre en œuvre la fabrication additive métallique pour l'industrie du futur.



SUPPLY CHAIN 4.0



- ▶ Mettre en œuvre les technologies du futur pour optimiser la gestion de la chaîne logistique.



BÂTIMENT



- ▶ Développer une expertise dans l'étude et la conduite de travaux en bâtiments.



TRAVAUX FERROVIAIRE



- ▶ Se spécialiser dans les techniques utilisées en construction ferroviaire, notamment à la SNCF.



TRAVAUX PUBLICS



- ▶ Développer une expertise dans l'étude et la conduite de travaux en Travaux publics.

Une mobilité
au sein des 25 campus
pour réaliser l'option
de son choix.



ÉCONOMIE DE LA CONSTRUCTION



- ▶ Gagner en expertise dans les réponses à appels d'offres BTP.



GRAND PARIS / JO



- ▶ Manager des projets urbains fortement contraints mettant en œuvre des techniques de tunnels souterrains.



BIM



- ▶ Manager un projet de construction en suivant une démarche BIM.



RÉHABILITATION BÂTIMENT STRUCTURE



- ▶ Diagnostiquer et adapter la structure des bâtiments réhabilités pour les rendre conformes à la législation.



DATA SCIENTIST & BIG DATA



- ▶ Exploiter des masses importantes de données et créer de l'information utile.



CYBER SÉCURITÉ



- ▶ Mettre en œuvre des stratégies de cybersécurité pour les systèmes d'information des entreprises.

La pédagogie

La montée en compétences via la pédagogie par problèmes et projets

Parce que la vie professionnelle d'un ingénieur-e n'est pas une succession de cours, de séances d'exercices et de travaux pratiques, CESI École d'Ingénieurs a choisi d'utiliser dès la première année une pédagogie proche de la manière dont l'ingénieur-e travaille en entreprise : l'apprentissage actif par problèmes et projets.

Durant sa formation, l'élève ingénieur-e doit mener plusieurs projets multidisciplinaires en équipe. Pour résoudre chaque projet, les élèves doivent faire appel à des connaissances scientifiques, organisationnelles, humaines et linguistiques qui leur sont apportées au fur et à mesure.

Les matières dispensées sont plus concrètes, moins théoriques, avec des projets cités en exemples ou utilisés en base de travail. De plus, la complexité grandissante des projets et des concepts étudiés accompagne la progression de l'élève vers le niveau ingénieur-e.

Pour mettre en œuvre ces pédagogies, les salles de classe sont transformées en salles de réunion multimédia avec plusieurs tables de six ou huit places. Des environnements numériques interactifs, des écrans et des fablabs (fabrication laboratory) sont dédiés au prototypage rapide des projets pédagogiques.

Ce type de pédagogie par projets, très utilisé dans les écoles membres du CDIO™, permet de préparer des ingénieur-e-s, directement opérationnels, capables de manager des équipes et des projets complexes !

Bon à savoir : l'école intègre à ses programmes des enseignements liés à l'innovation et à l'entrepreneuriat qui sont très appréciés par les élèves souhaitant créer leur entreprise.



CESI École d'Ingénieurs : membre du CDIO™ Initiative

Le CDIO™ Initiative (pour Conceive, Design, Implement and Operate) est un réseau mondial d'universités et d'écoles créé à la fin des années 90 par le prestigieux MIT (Massachusetts Institute of Technology).

Le CDIO™ réunit plus de 100 établissements. Parmi eux, les universités de Stanford et de Pennsylvanie aux États-Unis, l'École Polytechnique de Montréal et l'université de Calgary au Canada, les universités de Beijing Jiaotong et de Chengdu en Chine, la Queensland University of Technology et l'université de Sydney en Australie, l'université Chalmers et la KTH en Suède ou encore Trinity College de Dublin, en Irlande, et CESI, en France.

Ces écoles travaillent ensemble à l'amélioration continue de la formation d'ingénieur-e et se réunissent pour réfléchir sur des thématiques afin de développer la qualité des pédagogies utilisées.



CESI École
d'Ingénieurs :
une référence en
pédagogies
actives.



« Cette méthode est incroyable ! Ma vision du monde, que ce soit en entreprise ou chez CESI, a changé. J'ai vu la différence sur le dernier projet que j'ai mené. Je ne fais plus les mêmes erreurs, et je me rends vite compte qu'établir un plan et le suivre est très important. Le dernier projet a fonctionné à merveille et j'ai compris toute la démarche. »

Témoignage d'un élève de 2^e année

L'accompagnement : source de réussite

Un accompagnement personnalisé pour la réussite de l'élève ingénieur-e

Chaque élève est différent et chacun construit son projet professionnel à sa manière. L'accompagnement par les enseignants est fondamental. Des bilans d'acquis sont périodiquement réalisés lors d'entretiens ou de séminaires. De multiples situations permettent à l'élève ingénieur-e de mieux formaliser son projet professionnel et les compétences individuelles à acquérir pour le mener à bien.

Le Projet de formation individualisé ou PFI, véritable fil rouge de la formation depuis l'origine de CESI, propose une méthodologie éprouvée permettant à chacun de construire un bilan de compétences, une étude des fonctions visées, une étude de marché et un plan d'actions pour orienter toutes les parties individualisables de la formation.

Le PFI est également prévu pour que l'ingénieur-e diplômé poursuive cette démarche de bilan et d'acquisition de compétences tout au long de sa vie professionnelle, ce que soit pour lui ou pour ses collaborateurs.

Les périodes en entreprise font partie intégrante de la formation et doivent pleinement contribuer à atteindre les compétences visées dans le référentiel.

Dans le cadre de l'apprentissage, une progression d'acquisition des compétences a été établie semestre par semestre. Elle est indiquée sur le journal de bord de l'apprenti. Chaque semestre, au cours d'un entretien tripartite (apprenti – tuteur école – maître d'apprentissage), une évaluation de l'atteinte des missions confiées et des compétences visées est effectuée.

Dans le cadre des formations sous statut étudiant, les stages placés sur les trois années permettent d'acquérir des compétences clefs de complexité croissantes et de découvrir des environnements de travail multiples. Pour chaque stage, le sujet du stage est validé par l'équipe pédagogique, et un entretien tripartite (étudiant, tuteur école, tuteur d'entreprise) est organisé en cours de stage. Une évaluation de l'atteinte des objectifs et des compétences est faite à la fin du stage.

L'accompagnement est individualisé pour chaque élève, apprenti ou étudiant, tout au long du parcours. Il est mené à la fois par l'école et par l'entreprise choisie. Ce triple échange (élève ingénieur-e – école – entreprise) est sécurisant pour tous et contribue à la réussite de l'élève.

Mieux qu'un bulletin de notes, le rapport PFI permet d'acter la progression de l'élève ingénieur-e (étudiant ou apprenti) durant sa formation. Il permet à la fois de matérialiser les projets menés et d'attester des compétences acquises, par la preuve : un argument bien utile pour trouver son premier emploi.

**Des séances
pédagogiques pour
mieux se projeter et
imaginer un avenir
professionnel qui
convient à chacun.**





« Dans les
petits groupes,
les Hommes sont
plus grands. »



« Les changements technologiques et organisationnels nous amènent à faire évoluer nos équipes aussi bien au travers d'évolutions internes que par des recrutements construits sur du moyen terme. L'apprentissage, et l'alternance plus globalement, pour lesquels nous militons depuis toujours, sont pour nous une véritable sécurité pour l'intégration de nouveaux talents dans notre entreprise. La capacité de CESI, grande école nationale, à proposer des formations d'ingénieur-e-s en apprentissage ou des Mastères Spécialisés® autour des technologies de demain, est une vraie force pour les entreprises, dans un monde en perpétuelle évolution. En effet, elle sait s'adapter aux particularités du territoire, par exemple, en créant de nouvelles options autour de la réhabilitation de bâtiments, ou en lançant des projets innovants, en partenariat avec les structures de recherche ou universités. »

Daniel Ridoret, Directeur de la société Ridoret

L'international, une priorité

Une centaine d'universités partenaires pour une expérience unique

Des partenariats établis avec des universités, des laboratoires et des entreprises du monde entier permettent aux élèves CESI de s'ouvrir au monde ! L'école compte une centaine de partenariats à travers le monde : dans de nombreux pays d'Europe, mais aussi au Brésil, Canada, Mexique, Vietnam, en Argentine, Inde, Russie, Tunisie...

Une expérience internationale est obligatoire pour tous les élèves. Elle conditionne l'obtention du diplôme d'ingénieur-e. Tous les élèves partent au minimum 12 semaines à l'international dans le cadre de leur cursus.

Cette formidable expérience s'avère également déterminante pour la suite du parcours. Elle peut prendre diverses formes selon la spécialité et le statut de l'élève :

- La plupart des élèves partent en stage en entreprise pour une immersion dans un environnement professionnel, technique et culturel différent ;
- D'autres choisissent de réaliser un stage en laboratoire de recherche afin d'approfondir leur expérience dans ce domaine, et de découvrir un environnement scientifique et culturel différent ;
- Le séjour académique au sein d'une institution partenaire de l'école est possible pour les meilleurs éléments. C'est l'occasion de s'ouvrir à d'autres modèles pédagogiques, contenus académiques, et de faire l'expérience de l'interculturalité ;
- Enfin, l'école propose plusieurs double cursus en convention avec des établissements internationaux, pour enrichir encore davantage le parcours des élèves.

Les élèves peuvent bénéficier de bourses de mobilité Erasmus+ ou régionales.

Les formations de CESI École d'Ingénieurs répondent aux standards européens et interna-

tionaux (semestrialisation - crédits ECTS), ce qui facilite aussi les échanges d'élèves.

L'école est signataire de la charte Erasmus+, membre du réseau N+i, du Forum Campus France, du CDIO™, de Elles Bougent, de l'AUF. Elle participe à divers projets de coopération bilatérale tels que des Arfitec, Brafitec et Mexfitec dans lesquels elle s'implique activement.

L'interculturalité au quotidien

L'école accueille des étudiants internationaux en formation d'ingénieur-e, que ce soit en échange académique, en stage recherche ou en parcours diplômant. Des dispositifs dédiés sont proposés dans chaque campus permettant aux élèves de l'école d'être acteurs de l'intégration et de l'accueil proposé aux étudiants internationaux : programme de « buddy », aide pour trouver un logement, appui pour les démarches administratives...

Des professeurs d'institutions partenaires sont également régulièrement accueillis en centres et des enseignants de toutes nationalités interviennent dans les cursus.



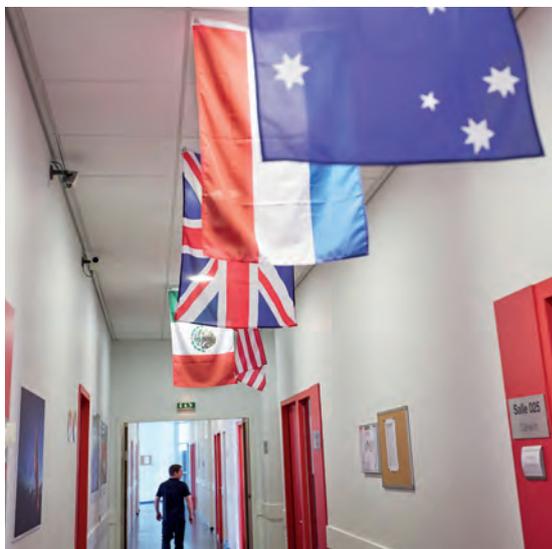
« Je suis actuellement en 2^e année en apprentissage au sein de SICRA, filiale de VINCI Construction France, en conduite de travaux. Cet été, pour mon stage à l'étranger, j'espère partir sur un chantier à l'international. Le Qatar est une destination probable. Les projets y sont titanesques ! Il y a beaucoup de possibilités pour cette mission à l'étranger. En 2^e année, l'école nous envoie régulièrement de nombreuses propositions de postes à pouvoir. »

Rémi, ingénieur généraliste, campus de Paris-Nanterre



« Ici, en France, j'ai trouvé un pays de référence dans mon domaine d'étude et plus particulièrement à Bordeaux. Je peux allier la théorie et la pratique de l'ingénierie grâce à une formation en alternance et cela me fascine ! Ce sont les meilleures école et ville que je pouvais choisir pour évoluer professionnellement ! »

Caroline, élève ingénieure de l'Université Fédérale de Santa Catarina (Brésil) - Programme de Brafitec



100% des élèves ingénieur-e-s effectuent un parcours à l'international.

L'innovation au cœur de la formation

L'innovation et la recherche au service de la pédagogie

Dès leur première année, les futurs ingénieur-e-s CESI participent à des projets de recherche. Confrontés à des problèmes concrets, leur goût pour l'innovation se développe. Chez CESI, la recherche est organisée autour de deux thèmes scientifiques interdisciplinaires ; « Apprendre et Innover » et « Ingénierie et Outils Numériques », et de deux domaines applicatifs que sont l'industrie et la ville du futur. Ces derniers correspondent aux besoins des territoires sur lesquels opèrent les entreprises partenaires de CESI. Ils s'inscrivent également dans les axes de recherche des pays de l'OCDE.

Le laboratoire de recherche CESI, LINEACT CESI

LINEACT CESI (Laboratoire d'Innovation Numérique pour les Entreprises et les Apprentissages) forme l'unité de recherche de CESI École d'Ingénieurs. Constitué d'une soixantaine de personnes (enseignants-chercheurs, ingénieur-e-s de recherche, doctorants...) partout en France, il a obtenu le label EA 7527 (équipe d'accueil) par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Il anticipe et accompagne les mutations technologiques des secteurs et des services liés à l'industrie et au BTP.

Quatre plateformes de recherche et de transfert viennent soutenir l'ensemble de ces travaux : deux sont consacrées à l'usine du futur sur les campus de Rouen et Toulouse, et une au bâtiment du futur sur le campus de Nanterre.

Lab'CESI : les fablabs de l'école

Des fablabs ou ateliers de prototypage ont été installés dans les campus de l'école pour accompagner les projets des élèves en formation et apporter un appui aux activités de recherche (telle que la formation ou les projets de recherche industrielle).

Un fablab (fabrication laboratory) est un atelier de conception et de réalisation. Conçu sur des principes d'accessibilité, de partage des connaissances et des ressources, c'est un outil collaboratif d'innovation et de création. Mobile ou fixe, il comprend des moyens de prototypage : numériques, mécaniques, électroniques (imprimantes 3D, découpe laser, Arduino, maquettage conventionnel, etc.). Au total, treize fablabs sont accessibles aux étudiants au sein de CESI École d'Ingénieurs.

La chaire Cisco - CESI - VINCI Energies

Les secteurs de l'éducation et de la formation doivent anticiper la révolution numérique en intégrant dans leurs programmes. C'est pour accompagner ces mutations que Cisco et CESI ont créé en 2015 une chaire d'enseignement et de recherche intitulée « Industries et services de demain ». Rejoins par Vinci Energies en 2017, la chaire comporte un volet formation avec des cours destinés aux futurs ingénieurs CESI. Un volet recherche est également constitué autour de l'usine du futur et de la ville intelligente. Les activités de la chaire s'organisent autour de plusieurs thématiques : l'innovation numérique, la fracture digitale, l'usine du futur, les objets connectés, les bâtiments, les réseaux électriques et villes intelligentes (smart cities).

Au sein de CESI École d'Ingénieurs, cela se concrétise par la mise en place de nouveaux modules de formation qualifiants et innovants à travers le programme NETACAD de Cisco et le projet DEFI&Co.

La chaire CESI - NOX - ESSOR

En juin 2019 a été créée la chaire « ville du futur et économie circulaire » en partenariat avec NOX et ESSOR. Celle-ci vise à développer des projets de Recherche & Développement et de formation pour répondre aux enjeux de demain en termes de construction. La chaire « ville du futur et économie circulaire » s'articule autour de deux lignes directrices au service du développement des territoires : la recherche et la formation.

Cette chaire contribue à l'amélioration des enseignements de CESI École d'Ingénieurs en intégrant dans les programmes les dernières technologies du bâtiment intelligent et de l'optimisation énergétique ; un enjeu majeur pour notre société.



Des projets en
laboratoire
proposés aux
étudiants pour
mieux s'initier à la
recherche.



« CESI rejoint les champs d'actions de la plateforme technologique Tipee, à travers son laboratoire de recherche LINEACT CESI qui travaille sur les règles de la conception bioclimatique et de la thermique, la mise en place de systèmes performants en termes de matériels et d'équipements pour un meilleur confort et santé, l'adoption de nouvelles techniques de génération et de stockage d'énergie.

C'est donc tout naturellement qu'un partenariat a été initié entre Tipee et CESI.

Ce partenariat est aujourd'hui une relation de confiance qui se développe au quotidien sur les champs de recherche, par projets communs et accueil de doctorants, sur les dispositifs de formations construits et produits ensemble, sur les recrutements croisés et sur les réalisations technologiques...

La capacité à développer sur un territoire des partenariats, agissant à la fois sur la recherche, le transfert de technologies, la sensibilisation des acteurs, la formation et la création d'entreprises, représente un atout capital pour l'avenir des entreprises et des collectivités. »

Christophe Philipponneau, Directeur général de Tipee

Une vie de campus dynamique

Plus de 100 clubs actifs et engagés

Des événements toute l'année

Le BDE (Bureau des élèves) et le BDS (Bureau des sports) contribuent à la vie du campus. Élu chaque année par les élèves, le BDE s'occupe de toutes les manifestations de la vie de campus.

Il existe plus de 100 clubs et associations sur les campus. La vie extra-scolaire est dynamique ! Le jeudi après-midi est généralement dédié à la vie associative et suivant les projets, des crédits ECTS sont alloués.

Les élèves peuvent animer ou s'inscrire à diverses activités, adhérer à différentes actions sportives, culturelles ou humanitaires, souvent d'envergure nationale :

- Participation aux compétitions des grandes écoles : e=M6, Course Croisière de l'EDHEC, Euromanager, 4L Trophy, 24H de Stan, Coupe de France de robotique, SwitchUp Challenge Cisco, Défi H, Challenge du Monde des Grandes Écoles...
- Organisation de missions humanitaires : eau potable au Nicaragua, bibliothèque au Mexique, entraide pour Haïti...
- Activités culturelles et sportives : musique, karting, foot, volley, salsa, organisation de week-ends (ski, capitales d'Europe) ...



CESI Alumni, l'association des élèves et des diplômés

Avec ses 75 000 élèves et diplômés CESI, CESI Alumni, dont 35 000 anciens de CESI École d'Ingénieurs, est l'un des plus grands réseaux de diplômés de France ! Dès leur entrée en formation, les élèves bénéficient des services de CESI Alumni. Leur adhésion est prise en charge par CESI pendant leurs études.

Les missions de l'association :

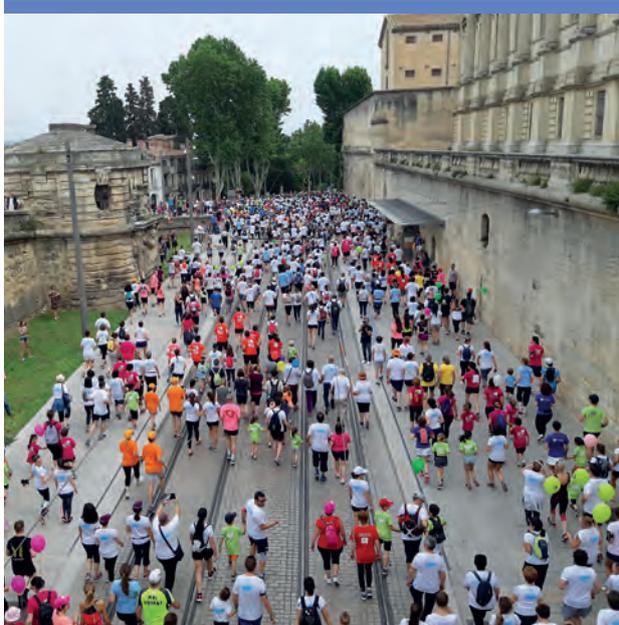
- Développer les liens entre « Alumni » (élèves et diplômés)
- Les impliquer dans la vie de leur école et de leur association
- Les accompagner dans leur vie professionnelle
- Faire reconnaître les valeurs et diplômes de CESI



« Le 4L Trophy est un projet qui demande beaucoup de temps. Pour moi, cette aventure était avant tout un défi personnel. Quand on voit le résultat obtenu et le bonheur qui en résulte, c'est magique ! De plus, ce raid est magnifique. Il y règne la bonne humeur, l'entraide, la solidarité et la joie de vivre.

Cette aventure nous permet à tous d'apprendre à gérer un projet complexe qui nécessite beaucoup de ressources et d'investissement personnel. »

Frédéric, ingénieur généraliste, campus de Paris-Nanterre



Une vie associative riche d'expériences pour développer des compétences.



Le Séminaire d'intégration

L'année commencera par une semaine de séminaire d'intégration pédagogique dans le campus permettra à chaque élève de découvrir sa promotion et les méthodes d'enseignement par problèmes et projets utilisées dans l'école



Le Week-End d'intégration (WEI)

Chaque année, une équipe se monte pour organiser le WEI. Ce moment phare de la rentrée réunit les nouveaux et les anciens élèves de chaque campus. Ce premier séjour permet aux nouveaux une meilleure intégration au sein de leur promotion. Pour les anciens, ils retrouvent leurs amis et collègues. Un lieu d'exception est toujours choisi pour le WEI et où de nombreuses activités sportives et conviviales sont proposées !

Admission et financement

CESI École d'Ingénieurs, école en 5 ans

Admission post-bac

Les conditions d'admission post-bac :

- Être titulaire d'un bac général à spécialités scientifiques, STI2D, STL
- Les inscriptions se font sur le portail ministériel www.parcoursup.fr

Modalités de sélection post-bac :

Le concours commun CESI post-bac s'appuie sur une double analyse et un classement :

- Analyse du dossier scolaire du candidat disponible sur Parcoursup
- Une épreuve orale devant un jury. Dans un premier temps, le candidat tire au sort un sujet d'actualité et dispose de 15 min pour le préparer
- Les propositions d'admission sont publiées sur Parcoursup

Admission post bac +2

Les conditions d'admission post-bac +2

Les conditions d'admission sous statut étudiant :

- Être titulaire d'au moins un bac +2 scientifique ou technique
- Les élèves en deuxième année des Classes Préparatoires aux Grandes Écoles (CPGE) peuvent intégrer les formations d'ingénieur-e-s CESI sous statut étudiant en s'inscrivant aux épreuves de sélection sur le portail des concours communs SCEI : www.scei-concours.fr

Les conditions d'admission pour l'apprentissage :

- Être titulaire d'au moins un bac +2, DUT, CPGE, BTS scientifique
- Être âgé-e de moins de 30 ans sauf dérogation prévue par la loi
- Signer un contrat d'apprentissage avec une entreprise

Modalités de sélection post-bac +2 :

La sélection s'effectue en plusieurs étapes. La décision finale est réalisée par le jury national.

- Analyse du dossier, vérification des prérequis
- Épreuves écrites permettant de valider les connaissances scientifiques
- Entretien de motivation
- Décision du jury national

Admissions parallèles

Conditions d'admission directe en 2^e année :

- Sont autorisés à faire acte de candidature, les étudiants ayant une 1^{re} année de CPGE validée ou une L1 scientifique validée.

Conditions d'admission directe en 4^e année :

- Sont autorisés à faire acte de candidature en 4^e année (formation en apprentissage), les étudiants ayant une L3 scientifique, un diplôme bac +4 et plus.

Modalités de sélection pour les admissions parallèles :

- Étude de dossier
- Entretien de motivation
- Décision du jury national

CESI École d'Ingénieurs

Cycles Préparatoires en apprentissage

Admission post-bac

Voie d'accès complémentaire possible : cycles préparatoires en apprentissage ouverts aux bac STI2D et bac pro, proposés dans certains campus.

Les conditions d'admission post-bac :

- Être titulaire d'un bac scientifique ou technologique ou professionnel
- Les inscriptions se font sur le portail ministériel www.parcoursup.fr
- Être âgé-e de moins de 30 ans sauf dérogation prévue par la loi.



LE CONTRAT D'APPRENTISSAGE

- Le contrat d'apprentissage est un contrat de travail à durée déterminée. L'apprenti a le statut de salarié. À ce titre, les lois, règlements et convention collective de l'entreprise ou de la branche professionnelle lui sont applicables au même titre qu'aux autres salariés.
- L'apprenti perçoit une rémunération dès le début de l'apprentissage pour toutes les heures passées au sein de l'entreprise et à l'école.
- La rémunération est fixée en pourcentage du SMIC ou du salaire minimum conventionnel correspondant à l'emploi occupé, s'il est plus avantageux. Elle augmente en fonction de l'âge de l'apprenti et de l'année d'exécution du contrat.

L'ATTRIBUTION DE BOURSES

CESI École d'Ingénieurs est habilitée par le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation à recevoir des élèves boursiers. Ils pourront être accueillis dans les formations sous statut étudiant en formation initiale. La demande est à effectuer auprès du CROUS (Centre régional des œuvres universitaires et scolaires). Le dossier est à retirer auprès du campus CESI envisagé.

LE PRÊT BANCAIRE

CESI École d'Ingénieurs a conclu des accords avec des banques. Merci de vous renseigner auprès du campus CESI souhaité.



Conditions financières



FRAIS DE DOSSIER SOUS STATUT ÉTUDIANT

Cycle Préparatoire : 50 € (Boursiers 0 €)
Cycle Ingénieur-e : 100 € (Boursiers 50 €)



FRAIS DE FORMATION SOUS STATUT ÉTUDIANT

Cycle Préparatoire Intégré : 5500 €/an
Pour les étudiants hors Union Européenne : 7500* €/an

Cycle Ingénieur-e : 7500 €/an
Pour les étudiants hors Union Européenne : 9500* €/an



FRAIS DE FORMATION SOUS STATUT D'APPRENTI

Gratuite et financée



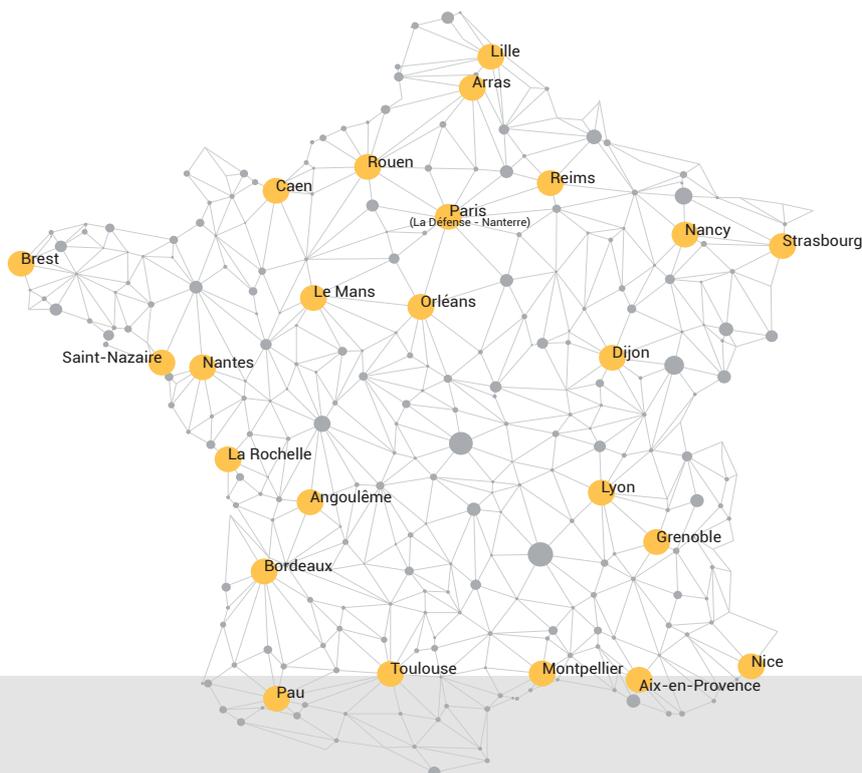
« J'ai choisi CESI École d'Ingénieurs en alternance pour deux raisons : pour l'insertion professionnelle plus facile et la vision de l'entreprise beaucoup plus concrète, et pour avoir une autonomie financière plus grande. J'avais déjà un travail étudiant avant ma formation d'ingénieur et je préférais suivre un cursus en alternance (donc rémunéré). »

Frédéric, ingénieur généraliste, campus de Paris-Nanterre

Des campus partout en France

Au plus près des entreprises

CESI a implanté ses campus dans les centres villes ou quartiers universitaires des grandes métropoles régionales françaises, au plus près des entreprises et des bassins d'emplois.



Aix-en-Provence 04 42 97 14 20

Angoulême 05 45 67 05 92

Arras 03 21 51 67 18

Bordeaux 05 56 95 50 50

Brest 02 98 00 38 53

Caen 02 31 46 23 11

Dijon 03 80 36 84 10

Grenoble 04 38 70 11 80

Le Mans 02 28 01 40 12

Lille 03 20 62 22 35

La Rochelle 05 46 45 19 17

Lyon 04 72 18 89 89

Montpellier 04 99 51 21 30

Nancy 03 83 28 46 46

Nantes 02 28 01 15 55

Nice Sophia Antipolis 04 72 18 54 70

Orléans 02 38 22 72 82

Paris-La Défense-Nanterre 01 55 17 80 00

Pau 05 59 32 57 62

Reims 03 26 79 35 70

Rouen 02 32 81 85 60

Saint-Nazaire 02 40 00 17 00

Strasbourg 03 88 10 35 60

Toulouse 05 61 00 38 38

Direction générale 01 44 45 92 00

Dans la continuité de ses actions en faveur de l'insertion, CESI s'engage dans une démarche pour l'intégration d'apprenants quelle que soit leur situation. Rejoindre CESI, c'est s'assurer d'entrer au sein de campus répondant aux normes d'accessibilité des personnes en situation de handicap, d'accéder à des aménagements personnalisés et d'un soutien dans sa démarche auprès des entreprises.

En savoir plus sur nos campus sur ecole-ingenieurs.cesi.fr

Actualités, journées portes ouvertes, évènements, salons...

CESI, donner à tous les moyens de devenir acteurs des transformations



Remise de diplômes CESI

Réseau de campus d'enseignement supérieur et de formation professionnelle, CESI poursuit sa mission sociétale en permettant à des apprentis, salariés et étudiants de devenir acteurs des transformations des entreprises et de la société, grâce à ses Écoles d'Ingénieurs, son École Supérieure de l'Alternance, son École de Formation des Managers et son activité de Certification.

En 2019, 24 000 apprenants, dont plus de 14 000 en apprentissage, ont été formés aux métiers et compétences de demain. Depuis sa création, CESI tisse des liens étroits avec les entreprises et les territoires notamment grâce à sa présence partout en France avec 25 campus, conçus comme de véritables lieux de vie, d'échanges et d'apprentissage. Implanté également en Espagne et en Algérie, CESI développe plus largement de grands projets d'éducation pour le compte d'institutions internationales.

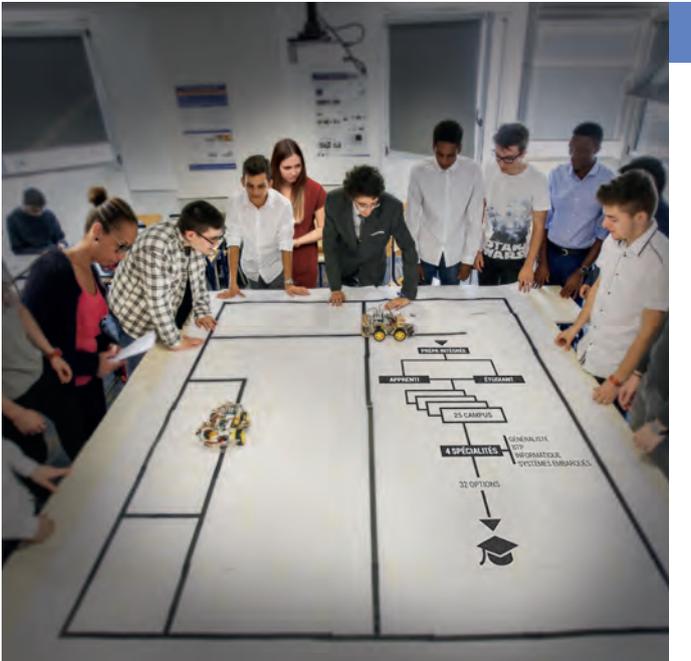
CESI, c'est la culture de l'excellence, de la promotion sociale et de la diversité.

Pionnier en France dans le développement de l'apprentissage et des méthodes de pédagogie active, tourné vers l'innovation et les technologies, CESI opère dans tous les secteurs d'activités afin de répondre aux enjeux d'employabilité et aux besoins en compétences des entreprises. CESI forme aux métiers et compétences de demain dans l'industrie et les services, le bâtiment et la ville du futur en mobilisant, d'une part, les sciences fondamentales et les sciences humaines et, d'autre part, des dispositifs d'accompagnement professionnel. Il mène, par ailleurs, des activités de recherche dans son Laboratoire d'Innovation Numérique (LINEACT CESI).

Membre d'HESAM Université, cofondateur de l'Institut de la réindustrialisation et de l'Institut InnovENT-E, CESI participe au débat public en publiant chaque année l'*Observatoire Social de l'Entreprise*.



« Être CESI » c'est devenir acteur de son parcours personnalisé et diplômant, avoir l'assurance d'évoluer tout au long de sa carrière, au rythme des transformations des entreprises et de la société. C'est, enfin, bénéficier d'une culture de l'opérationnalité reconnue par les entreprises pour une employabilité forte et durable.



POUR LES ACTIONS DE FORMATION
PAR APPRENTISSAGE



CAMPUS
D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE FORMATION PROFESSIONNELLE

0 800 054 568 - contact@cesi.fr
SERVICE & APPEL GRATUITS

ecole-ingenieurs.cesi.fr

