

FACT SHEET: SEMESTRES D'ÉCHANGE



PRÉSENTATION

Créée par les entreprises, pour les entreprises

Depuis 1958, CESI répond aux besoins des entreprises, grâce à ses formations d'ingénieurs, qui ont toujours été à la pointe de la pédagogie. Son important réseau sur le territoire français lui a permis d'être pionnière de la formation en apprentissage dans l'enseignement supérieur. Aujourd'hui l'école poursuit son développement à l'international (auprès des entreprises, et à travers des partenariats académiques).





NOS POINTS FORTS

- **La pédagogie active au cœur de nos programmes (A2P2, PBL)**

Convaincus que la clé de l'apprentissage et de l'employabilité sont la pratique, CESI a mis en place des programmes centrés sur les étudiants, qui leur permettent d'être rapidement opérationnels et autonomes dans le monde professionnel. CESI applique la méthodologie PBL recommandée par le réseau CDIO.

- **Acteurs des transitions numériques, écologiques**

Nos enseignements, pleinement tournés vers les problématiques sociétales actuelles vous permettront d'appréhender les enjeux mondiaux, et d'être moteur du changement.

- **25 campus en France**

Forte de son maillage national, CESI a proposé des programmes synchronisés, qui garantissent un contenu homogène de qualité à tous ses étudiants.

L'ÉCHANGE A CESI

Il s'agit d'un échange coordonné et en partenariat avec votre établissement d'origine, qui vous offre la possibilité de suivre un cursus d'un semestre ou de deux (1 an).

Vous pourrez vous immerger dans la vie étudiante de notre école durant plusieurs mois, étudier ensemble avec nos étudiants, améliorer votre niveau en langues étrangères, découvrir la vie quotidienne des locaux d'un pays étranger et vous familiariser avec leur culture.





VOS CHOIX

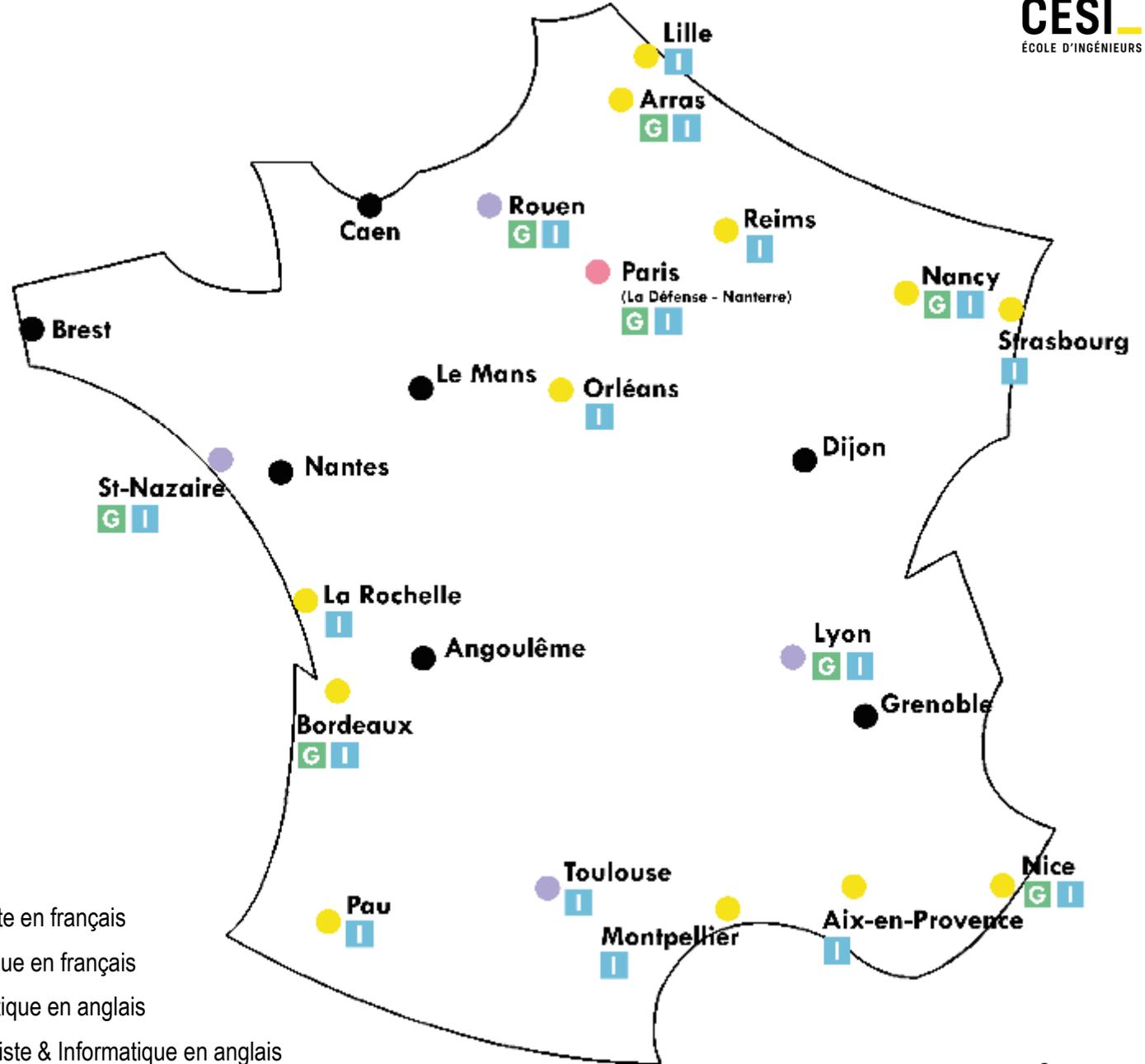
À CESI, nous vous offrons plusieurs possibilités pour réaliser votre échange académique :

- Le niveau **Undergraduate** ou **Graduate** ;
- Le parcours **Généraliste** (Master's in engineering) ou **Informatique**/(Master's in Computer Science)
- Le semestre d'**automne** ou semestre de **printemps** (ou les deux).

Vous pouvez suivre nos programmes en français, et dans certains campus entièrement en langue anglaise (cf. carte).

Valider un semestre vous permettra d'obtenir 30 crédits ECTS pour votre diplôme et les faire reconnaître par votre établissement d'origine.

où ?



Notre réseau de 25 campus en France.

- G** Parcours Généraliste en français
- I** Parcours Informatique en français
- Semestres Informatique en anglais
- Semestres Généraliste & Informatique en anglais

SOMMAIRE

1. OFFRE « UNDERGRADUATE »

2. OFFRE « GRADUATE »

3. PROGRAMMES D'ACCOMPAGNEMENT

1

**OFFRE
« UNDERGRADUATE »**

A

Parcours Généraliste



PRÉSENTATION

Deux possibilités de semestre académique de niveau **undergraduate** dans le parcours ingénieur **généraliste**, chacune articulée autour de projets multidisciplinaires inspirés de situations réelles en entreprise. Les étudiants peuvent ainsi étudier **les matières incontournables du parcours d'ingénieur** tout en réalisant des projets très concrets et professionnalisant:

- **Au semestre d'automne** : la **gestion d'un accident industriel et de ses conséquences**, (analyse et résolution de problèmes, management des processus et responsabilité sociale des entreprises) ;
 - la **modernisation d'une usine de production** (performance industrielle, investissement, évolution vers l'industrie 4.0) ;
 - un dossier d'étude sur l'**optimisation du système d'accélération et de freinage de Formule 1** (modélisation numérique d'un système mécanique complexe).

PRÉSENTATION

Deux possibilités de semestre académique de niveau **undergraduate** dans le parcours ingénieur **généraliste** chacune articulée autour de projets multidisciplinaires inspirés de situations réelles en entreprise.

- **Au semestre de printemps**
 - **conception d'un frein automatique de vélo** (mécanique et électromagnétisme) ;
 - **optimisation de la circulation des véhicules de livraison** (transition écologique et recherche opérationnelle) ;
 - réponse à un appel d'offres pour l'**amélioration thermique d'une construction modulaire** (performance énergétique).

SEMESTRE D'AUTOMNE

PROGRAMME DES SEMESTRES ACADÉMIQUES : GÉNÉRALISTE

Undergraduate

Pour connaître le syllabus détaillé de ces enseignements, avec le nombre de crédits ECTS associé, consulter les fichiers excel annexes.

- **Séminaire intégration pédagogique**
 - Team building
 - Découverte de la pédagogie de l'école
- **Mathématiques pour l'ingénieur**
 - Mathématiques élémentaires
 - Équations différentielles
 - Fonctions de plusieurs variables
 - Probabilités continues et discrètes
 - Statistiques univariées et bivariées
- **Management des processus**
 - Résolution de problèmes
 - Approche Qualité
 - Responsabilité Sociétale des Entreprises, bilan carbone

- **Modélisation numérique**
 - Mécanique
 - Électromagnétisme
 - Méthodes des éléments finis
 - Optimisation de formes
- **Industrie du futur**
 - Santé sécurité au travail
 - Gestion de production, Lean
 - Gestion financière
- **Langues**
 - Anglais / Français Langue Etrangère



Disponible en anglais à Nanterre

SEMESTRE DE PRINTEMPS

PROGRAMME DES SEMESTRES ACADÉMIQUES : GÉNÉRALISTE

Undergraduate

Pour connaître le syllabus détaillé de ces enseignements, avec le nombre de crédits ECTS associé, consulter les fichiers excel annexes.

▪ Conception mécanique

- Conception Assistée par Ordinateur
- Mécanique des solides
- Électromagnétisme
- Étude des mécanismes

▪ Mathématiques pour l'ingénieur

- Mathématiques élémentaires
- Équations différentielles et Laplace
- Statistiques inférentielles et descriptives

▪ Recherche opérationnelle

- Optimisation de flux
- Programmation Python

▪ Performance énergétique

- Énergies renouvelables : transition énergétique
- Électricité
- Thermique-
Thermodynamique

▪ Communication

- Expression écrite
- Expression orale

▪ Langues

- Anglais / Français Langue Etrangère

 **POUR QUI ?**

Les étudiant·e·s (pas encore diplômé·e·s) :

- suivant cursus Bachelor (ou équivalent) dans un domaine technique, scientifique (sciences fondamentales, sciences appliquées), ou domaine similaire ;
- ayant un vrai intérêt pour l'industrie ;
- ayant culture scientifique, pluridisciplinaire, méthodes de production, management de projets.

Niveau d'anglais & de français : B1 minimum dans la langue enseignée du cursus, B2 recommandé.

 **DATES CLEFS****Semestre d'automne**

Début : Septembre

Fin : Janvier

Durée : 18 semaines

Semestre de printemps

Début : Février

Fin : Juin

Durée : 19 semaines

B

Parcours Informatique



Deux possibilités de semestre académique de niveau **undergraduate** dans le parcours ingénieur **informatique (Computer Science)**, chacune articulée autour de résolution de problèmes multidisciplinaires inspirés de situations réelles en entreprise :

PRÉSENTATION

▪ Au semestre d'automne :

- **fusion et optimisation des systèmes d'information** de deux entreprises (administration du S.I.) ;
- **développement d'un logiciel de sauvegarde** (programmation système au travers d'architectures distribuées).

▪ Au semestre de printemps :

- développement d'applications web et mobile ;
- problème de stockage et de traitement des données massives d'un hôpital (Big Data) ;
- problème basé sur l'optimisation de la circulation des véhicules de livraison (algorithmique avancée).



PROGRAMME DES SEMESTRES ACADÉMIQUES : INFORMATIQUE

Undergraduate:

Pour connaître le syllabus détaillé de ces enseignements, avec le nombre de crédits ECTS associé, consulter les fichiers excel annexes.



Disponible en anglais à Lyon, Nanterre, Rouen, Saint-Nazaire, Toulouse

SEMESTRE D'AUTOMNE

- **Séminaire d'intégration pédagogique**

- Team Building
- Découverte de la pédagogie de l'école

- **Mathématiques pour l'ingénieur**

- Mathématiques élémentaires
- Équations différentielles
- Fonctions de plusieurs variables
- Probabilités continues et discrètes
- Statistiques univariées et bivariées

- **Sciences pour l'ingénieur en informatique**

- Algorithmique
- Interactions des systèmes
- Mécanismes de synchronisation

- **Architecture logicielle et S.I.**

- Architecture du système d'information
- Modélisation logicielle

- **Sécurité et gestion du S.I.**

- Cryptographie
- Introduction à la sécurité réseau
- Stratégies de gestion du S.I.

- **Génie logiciel**

- Programmation en environnement .Net

- **Langues**

- Anglais / Français Langue Etrangère

SEMESTRE DE PRINTEMPS

PROGRAMME DES SEMESTRES ACADÉMIQUES : INFORMATIQUE

Undergraduate:

Pour connaître le syllabus détaillé de ces enseignements, avec le nombre de crédits ECTS associé, consulter les fichiers excel annexes.

▪ **Mathématiques pour l'ingénieur**

- Mathématiques élémentaires
- Equations différentielles et Laplace
- Statistiques inférentielles et descriptives

▪ **Sciences pour l'ingénieur en informatique**

- Algorithmique et complexité
- Recherche opérationnelle
- Cloud, Big Data et architecture de stockage

▪ **Développement Web et mobile**

- Développement front-end
- Développement back-end
- Développement mobile

▪ **Architectures distribuées**

- Architecture web
- HTTP
- Sécurité des applications Web

▪ **Méthodes et outils pour l'ingénieur**

- Planification
- Modélisation des données
- Modélisation de problème

▪ **Stockage et traitement des données**

- Modèle physique de données et optimisation
- Manipulation et protection des données
- Implémentation de métaheuristique

▪ **Langues**

- Anglais / Français Langue Etrangère



POUR QUI ?

Les étudiant·e·s (pas encore diplômé·e·s) :

- dans un cursus Bachelor (ou équivalent), spécialisé·e·s en informatique

Niveau d'anglais & de français : B1 minimum dans la langue enseignée du cursus, B2 recommandé.



DATES CLEFS

Semestre d'automne

Début : Septembre

Fin : Janvier

Durée : 18 semaines

Semestre de printemps

Début : Janvier

Fin : Juin

Durée : 21 semaines

2

OFFRE GRADUATE

Grade de Master

A

Ingénieur Généraliste

PRÉSENTATION



Deux possibilités de semestre académique de niveau **graduate** dans le parcours ingénieur **généraliste**, chacune articulée autour de projets multidisciplinaires inspirés de situations réelles en entreprise :

▪ Au semestre d'automne

- séminaire de réflexion et d'échange de pratiques sur le **management des équipes** (management inclusif, prise en compte de la diversité) ;
- **implantation d'une usine à l'international** (gestion de projet, stratégie d'entreprise, communication) ;
- **ingénierie durable** (impacts environnementaux et sanitaires de l'activité humaine) ;
- Et deux enseignements au choix parmi ces domaines : industrie 4.0, robotique, prototypage, entrepreneuriat, innovation.

- **Au semestre de printemps - Graduate**
 - **intégration de système automatisé sur une ligne de production** (AMDEC, analyse fonctionnelle, plan d'expériences, ergonomie) ;
 - **conception écoresponsable** (gestion de projet, éthique, environnement) ;
 - **innovation éthique** liée à l'initiation à la recherche ;
 - **modernisation d'une entreprise** (performance industrielle, industrie 4.0).

PRÉSENTATION

Deux possibilités de semestre académique de niveau **graduate** dans le parcours ingénieur **généraliste (à préciser)**, chacune articulée autour de projets multidisciplinaires inspirés de situations réelles en entreprise

SEMESTRE D'AUTOMNE

PROGRAMME DES SEMESTRES ACADÉMIQUES

Graduate:

Pour connaître le syllabus détaillé de ces enseignements, avec le nombre de crédits ECTS associé, consulter les fichiers excel annexes.

- **Management et organisation des entreprises**
 - Organisation et gestion de projet
 - Management d'équipe
 - Entreprise et développement durable
- **Option 1** (voir ci-contre)
- **Option 2** (voir ci-contre)
- **Langues**
 - Anglais / Français Langue Etrangère

Liste des options :

- Industrie 4.0/5.0
- Recherche et Développement
- Robotique
- Qualité Hygiène Sécurité Environnement
- Management de portefeuille de projets
- Business Unit Manager
- Innovation
- Recherche

SEMESTRE DE PRINTEMPS

PROGRAMME DES SEMESTRES ACADÉMIQUES : GÉNÉRALISTE

Graduate:

Pour connaître le syllabus détaillé de ces enseignements, avec le nombre de crédits ECTS associé, consulter les fichiers excel annexes.

▪ Démarche scientifique et Recherche

- Application de la Démarche Scientifique
- Exposition à la recherche

▪ Systèmes automatisés

- Plan d'expériences
- Automatique
- Analyse des Modes de Défaillance de leurs Effets et de leur Criticité (AMDEC)

▪ Environnement et éthique

- Statistiques appliquées
- RSE
- Chimie

▪ Innovation

- Processus d'innovation
- Business Model

▪ Santé, sécurité et ergonomie

▪ Performance industrielle

- Système de production
- Gestion des flux
- Digitalisation de la production
- Gestion de projets industriels



Disponible en anglais à Nanterre



POUR QUI ?

Les étudiant·e·s diplômé·e·s d'un Bachelor (ou équivalent) ou en dernière année de Bachelor en 4 ans) ainsi que les étudiants en cours de cursus de Master, dans les domaines scientifiques, techniques, ingénierie et domaines similaires.

Niveau d'anglais & de français : B1 minimum dans la langue enseignée du cursus choisi, B2 recommandé.



DATES CLEFS

Semestre d'automne

Début : Septembre

Fin : Janvier

Durée : 20 semaines

Semestre de printemps

Début : Février

Fin : Juin

Durée : 20 semaines

B

Ingénieur INFORMATIQUE

PRÉSENTATION

Deux possibilités de semestre académique de niveau **graduate** dans le parcours ingénieur **informatique**, chacune articulée autour de la résolution de problèmes ou des projets multidisciplinaires inspirés de situations réelles en entreprise :

- **Au semestre d'automne :**
 - séminaire de réflexion et d'échange de pratiques sur le **management des équipes** (management inclusif, considération de la diversité) ;
 - **implantation d'une usine à l'international** (gestion de projet, stratégie d'entreprise, communication) ;
 - la **ville du futur** (réseau intelligent, urbanisation du système d'information).
 - Et deux projets au choix parmi ces domaines : cybersécurité, réalité virtuelle/augmentée, robotique, data science, recherche, innovation.



PRÉSENTATION

Deux possibilités de semestre académique de niveau **graduate** dans le parcours ingénieur **informatique**, chacune articulée autour de la résolution de problèmes ou des projets multidisciplinaires inspirés de situations réelles en entreprise.

- **Au semestre de printemps**
 - développement de l'**intelligence artificielle** pour une agence immobilière ;
 - intégration de **système automatisé sur une ligne de production** (analyse fonctionnelle, plan d'expériences, cobotique) ;
 - innovation lié à l'**initiation à la recherche** ;
 - une spécialisation technique au choix : développement de logiciels ou réseaux et télécommunications.

SEMESTRE D'AUTOMNE

PROGRAMME DES SEMESTRES ACADÉMIQUES

Graduate:

Pour connaître le syllabus détaillé de ces enseignements, avec le nombre de crédits ECTS associé, consulter les fichiers excel annexes.

- **Management et organisation des entreprises**
 - Organisation et gestion de projet
 - Management d'équipe
 - Entreprise et développement durable
- **Option 1** (voir ci-contre)
- **Option 2** (voir ci-contre)
- **Langues**
 - Anglais / Français Langue Etrangère

Liste des options :

- Cybersécurité
- Réalité virtuelle / Réalité augmentée
- Robotique
- Data Science
- Management de portefeuille de projets
- Business Unit Manager
- Innovation
- Recherche

SEMESTRE DE PRINTEMPS

PROGRAMME DES SEMESTRES ACADÉMIQUES

Graduate:

Pour connaître le syllabus détaillé de ces enseignements, avec le nombre de crédits ECTS associé, consulter les fichiers excel annexes.



Disponible en anglais à Nanterre

- **Démarche scientifique et Recherche**
 - Application de la Démarche Scientifique
 - Exposition à la recherche
- **Systemes automatisés**
 - Plan d'expérience
 - Automatique
 - AMDEC
- **Intelligence Artificielle**
 - Généralités et applications
 - Algorithmes d'apprentissage
- **Innovation**
 - Processus d'innovation
 - Business Model
- **Santé, sécurité et ergonomie**

- **Elective * : Développement avancé**
 - Spécifications techniques et architectures
 - Développement d'applications distribuées web
 - Sécurité des applications
 - Internet des objets (IoT)
- **Elective * : Réseaux, Systèmes et Télécommunications**
 - Routage et configuration réseau
 - Réseau étendu
 - Services de communication et Qualité de service
 - IoT
- **Langues**
 - Anglais / Français Langue Etrangère



POUR QUI ?

Les étudiant·e·s diplômé·e·s d'un Bachelor (ou équivalent) ou en dernière année de Bachelor de 4 ans) ou en cours de Master, spécialisé·e·s en informatique.

Niveau d'anglais & de français : B1 minimum dans la langue enseignée du cursus choisi, B2 recommandé.



DATES CLEFS

Semestre d'automne

Début : Septembre

Fin : Janvier

Durée : 20 semaines

Semestre de printemps

Début : Février

Fin : Juin

Durée : 20 semaines

3

PROGRAMMES D'ACCOMPAGNEMENT

Réussir son arrivée et son intégration

Services d'accueil et d'intégration

Chaque campus organise un accueil des étudiants internationaux et les accompagne tout au long de leur séjour.

- Aide aux intégrations pédagogique & culturelle, CARE Program
- Recherche de logements et aux démarches administratives (titres de séjour, assurance maladie etc.)
- Cours de FLE ;
- Intégration & participation à la vie étudiante & à la vie de campus (événements d'accueil & intégration, ...).
- Buddy Program
- Accès aux plateformes technologiques et laboratoires

CESI se réjouit de la diversité de ses étudiants et offre un environnement inclusif qui n'accepte aucune discrimination liée à la santé, aux genres ou aux origines culturelles. Elle forme régulièrement ses personnels et enseignants aux enjeux de la diversité et de l'interculturalité



Parrainage

Les étudiants de CESI École d'Ingénieurs proposent un programme d'accompagnement (gratuit) pour les étudiants internationaux fraîchement arrivés (en France).

Ils faciliteront votre intégration et votre installation en France :

- Vous accueillir à l'arrivée (train, aéroport, bateau, ...) ;
- Vous faire découvrir la ville et les lieux culturels ;
- Vous aider avec les démarches administratives ;
- Discuter en français avec vous
- ...

Mais aussi :

- Vous présenter les équipes pédagogiques et administratives ;
- Partager leur expérience personnelle, leurs méthodes de travail, et vous présenter l'univers CESI.



Buddy Program

Les étudiants de CESI École d'Ingénieurs proposent un programme gratuit pour les étudiants internationaux qui viennent d'arriver en France.

Ils vous aideront à vous intégrer en France :

- Accueil à l'arrivée (accueil gare/aéroport) ;
- Visite de la ville et des sites culturels ;
- Aide aux démarches administratives ;
- Discuter avec vous en français ;

.Et aussi :Vous présenter aux équipes pédagogiques et administratives ;

Partager leur expérience personnelle et leurs méthodes de travail et vous faire découvrir le monde de CESI.



Nomination et inscription

Contact pour les nominations et plus:
RelationsInternationales@cesi.fr

- 1) Les étudiants candidatent en interne en suivant la procédure de l'établissement d'origine
- 2) Le service de relations internationales du partenaire nous envoie la liste des étudiants sélectionnés avec les informations suivantes:

- Nom, prénom
- adresse électronique,
- domaine d'études,
- niveau d'études (licence/master),
- semestre de mobilité,
- niveau d'anglais et/ou de français.

Dates limites d'envoi des nominations: Semestre d'automne : **15 mai** Semestre de printemps : **15 novembre**

- 3) Les étudiants s'inscrivent sur notre portail et téléchargent les documents suivants : **CV, relevés de notes, lettre de motivation, compétences linguistiques, passeport.**

Dates limites de dépôt des candidatures : Semestre d'automne : **1er juin** Semestre de printemps : **1er décembre**

- 4) Commission d'admission

- 5) Lettre d'admission et Learning Agreement envoyés par nos soins (mi juin/mi décembre)

À BIENTÔT EN FRANCE ET A CESI

Contact: relationsinternationales@cesi.fr