

# Cursus Master Ingénierie Aéronautique, Transports et Énergétique (CMI-ATE)

## Infos pratiques

- > Composante : Systèmes Industriels et techniques de Communication
- > Niveau d'étude : BAC +5
- > Ouvert en alternance : Oui
- > Formation accessible en : Formation initiale, Formation en apprentissage
- > Formation à distance : Non
- > Lieu d'enseignement : Ville d'Avray
- > Campus : IUT Ville d'Avray
- > Lien(s) vers des sites du diplôme : Site web de l'UFR SITEC : <https://ufr-sitec.parisnanterre.fr/nos-formations/cursus-master-ingenierie-aeronautique-transports-et-energetique/>

## Présentation

### Parcours proposés

- > [Cursus Master Ingénierie Aéronautique, Transports et Énergétique \(CMI-ATE\) - Années 1 à 3](#)
- > [Cursus Master Ingénierie - Aéronautique, Transports et Énergétique \(CMI-ATE\) 4ème et 5ème années - Parcours Essais, Diagnostics et Optimisation \(EDO\)](#)
- > [Cursus Master Ingénierie Aéronautique, Transports et Énergétique \(CMI-ATE\) 4ème et 5ème années - Parcours Mécanique des Structures Composites : Aéronautique et Eco-conception \(MSCAE\)](#)
- > [Cursus Master Ingénierie Aéronautique, Transports et Énergétique \(CMI-ATE\) 4ème et 5ème années - Parcours Electronique Embarquée et Systèmes de Communication \(EESC\)](#)

### Présentation

L'Université Paris Nanterre et le Réseau FIGURE (Formation à l'Ingénierie par des Universités de REcherche) proposent le [Cursus Master en Ingénierie - Aéronautique, Transports et Énergétique \(CMI-ATE\)](#), une filière de formation universitaire d'ingénieurs. Le CMI porte une vision de construction d'un profil d'ingénieur spécialiste créatif et s'appuie sur les filières supports universitaires existantes de la [licence Sciences pour l'Ingénieur](#) et du [Master Génie Industriel](#), en y ajoutant un programme d'Ouverture Sociétale Economique et Culturelle (OSEC).

Le CMI s'appuie sur un ensemble d'éléments identitaires : formation en contact très étroit avec le monde de la recherche et sensibilisation à la culture d'innovation, acquisition progressive des connaissances et des compétences nécessaires à une vision systémique d'un secteur disciplinaire et à une expertise dans leur spécialité, gages d'efficacité et d'adaptabilité, développement

d'une envie d'entreprendre et d'innover, ouverture aux grands enjeux du monde contemporain, développement personnel et responsabilisation.

Un stage est obligatoire en première année, d'une durée de 5 semaines au semestre 2, puis en troisième année, d'une durée de 8 semaines au semestre 6.

Stage de professionnalisation obligatoire de 12 semaines minimum en Master 1 et de 22 semaines en Master 2.

Les modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences (M3C) sont consultables ici : [https://etudiants.parisnanterre.fr/evaluation-et-examens-324822.kjsp?RH=FR\\_PORTAIL\\_ETUDIANT&RF=1279013161936](https://etudiants.parisnanterre.fr/evaluation-et-examens-324822.kjsp?RH=FR_PORTAIL_ETUDIANT&RF=1279013161936)

## Objectifs

Le CMI-ATE est un cursus en cinq ans. Après les trois premières années ayant comme filière support la [Licence Sciences pour l'Ingénieur \(SPI\)](#), le CMI se poursuit dans l'une des trois spécialisations adossées au [Master Génie Industriel \(GI\)](#) de l'UFR SITEC :

- 1) le parcours [Électronique Embarquée et Systèmes de Communication \(EESC\)](#) complète les connaissances de base en électronique par une formation théorique et pratique dans les domaines de l'électronique embarquée et des télécommunications.
- 2) Le parcours [Essais, Diagnostics et Optimisation \(EDO\)](#) complète les connaissances théoriques nécessaires à l'optimisation et à la maîtrise de l'énergie.
- 3) Le parcours [Mécanique des Structures Composites : Aéronautique et Eco-conception \(MSCAE\)](#) initie aux connaissances générales en mécanique afin de maîtriser toutes les étapes de la conception à la réalisation de produits industriels (conception, fabrication, dimensionnement ; introduction aux outils informatiques utilisés dans l'industrie).

Stages obligatoires de 12 semaines en quatrième année au semestre 8, et de 22 semaines en cinquième année au semestre 10.

- *Métiers :*

Ingénieur Bureau d'Études, Cadre technique, Chef de projet, dans les domaines : aéronautique, automobile, spatial, transports, mécanique, électronique, matériaux, systèmes de communication, énergétique, thermique, couplage multi-physiques, etc.

## Savoir-faire et compétences

Initialement déployé dans les disciplines traditionnelles des Sciences pour l'Ingénieur, le CMI se décline dans tous les domaines à la recherche d'ingénieurs de haut niveau capables de formuler des solutions innovantes face à des problématiques complexes et de les mettre en œuvre de manière responsable.

## Les + de la formation

Le programme des filières support du CMI (Licence Sciences Pour l'Ingénieur et Master Génie Industriel) est complété par 25% de cours supplémentaires pour acquérir la spécialisation, une aisance relationnelle pour le management, et aussi pour la créativité avec ouverture culturelle. Cette formation présente de nombreux atouts : pédagogie innovante, apprentissage par projet, mise en situations professionnelles, immersion en laboratoire, stage dès la première année, et enfin au moins une mobilité internationale.

## Organisation

Le déroulement des trois premières années est organisé selon la modalité présentielle en 6 semestres, qui sont décomposés en unités d'enseignement (UE) capitalisables. Chaque UE regroupe des éléments constitutifs (EC) capitalisables qui font l'objet d'évaluation.

Le déroulement du parcours de 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> années est organisé selon la modalité présentielle en 4 semestres, qui sont décomposés en unités d'enseignement (UE) capitalisables. Chaque UE regroupe des éléments constitutifs (EC) capitalisables qui font l'objet d'évaluation.

## Contrôle des connaissances

Les Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences (M3C) générales de l'Université Paris Nanterre sont appliquées au CMI-ATE, ainsi que le référentiel du réseau FIGURE.

Pour valider une année de CMI, l'étudiant doit valider à la fois la filière support (Licence SPI ou Master GI, selon l'année), en plus des enseignements spécifiques au CMI-ATE, et ce indépendamment. L'étudiant qui valide la partie filière support mais pas la partie purement CMI-ATE, aura la possibilité de poursuivre en année supérieure de la filière support mais pas du CMI-ATE.

Le redoublement n'est pas autorisé au sein du CMI-ATE.

La note des UE visant à "Se former en milieu professionnel" (stage en M1 et en M2) doit être supérieure ou égale à 10. La moyenne des autres UE (enseignements académiques) doit être supérieure ou égale à 10. Pour être admis en CMI 4 comme en CMI 5, l'étudiant doit valider le stage ET la partie académique séparément. La moyenne des UE "Maîtrise son domaine et ses méthodes" doit être supérieure ou égale à 10.

La note des UE visant à "Se former en milieu professionnel" (stage en M1 et en M2) doit être supérieure ou égale à 10.

La moyenne des autres UE (enseignements académiques) doit être supérieure ou égale à 10. Pour être admis en CMI 4 comme en CMI 5, l'étudiant doit valider le stage ET la partie académique séparément.

## Stage ou alternance

### Ouvert en alternance

---

- > Type de contrat: Contrat d'apprentissage

Consultez les modalités d'organisation de l'alternance à la rubrique "Apprentissage" du site web de l'UFR SITEC : <https://ufr-sitec.parisnanterre.fr/apprentissage/lapprentissage-a-lufr-sitec>

Centre de Formation d'Apprentis (CFA) de l'Université Paris Nanterre : <https://cfa.parisnanterre.fr/>

### Stages

---

- > Stage: Obligatoire
- > Stage à l'étranger: Facultatif

Un stage est obligatoire en première année, d'une durée de 5 semaines au semestre 2, puis en troisième année, d'une durée de 8 semaines au semestre 6.

Stage de 12 semaines minimum au semestre 8 et 22 semaines minimum au semestre 10.

## Admission

### Conditions d'admission

---

Recrutement à Bac+1 sur <https://www.parcoursup.fr/> avec sélection sur dossier.

Le calendrier de la campagne de recrutement est affiché sur le site web de l'UFR SITEC à l'adresse : <https://ufr-sitec.parisnanterre.fr/candidatures-et-inscriptions>

Il est très fortement conseillé aux candidats au CMI-ATE de candidater également à la licence SPI, qui constitue un vœu distinct sur Parcoursup.

### Public cible

---

Baccalauréat ou diplôme équivalent (baccalauréat général conseillé, mathématiques et physique)

### Droits de scolarité

---

*Frais d'inscription :*

- Niveau Licence (années 1 à 3) : 175 euros
- Niveau Master (années 4 et 5) : 250 euros
- + Contribution à la vie étudiante et de campus (CVEC) : 103 euros.

### Pré-requis et critères de recrutement

---

La sélection s'opère en 2 phases :

*Phase 1 : examen du dossier de candidature*

- projet de formation motivé ;
- résultats des épreuves anticipées de français ;
- notes de 1<sup>ère</sup> et terminale, en particulier en Mathématiques, Physique-Chimie, Sciences de l'Ingénieur ;
- Fiche Avenir ;
- résultats et notes du baccalauréat ou équivalent et post-baccalauréat (pour les candidats non bacheliers de l'année en cours), en particulier en Mathématiques, Physique-Chimie et Sciences de l'Ingénieur ;
- curriculum vitae ;
- niveau B2 en langue française attesté par un certificat (pour les candidats étrangers).

La commission valorisera en outre, dans l'examen du dossier, la régularité des notes obtenues pendant le cursus du lycée bachelier et le niveau d'anglais.

*Phase 2 : entretien et questionnaire d'évaluation*

Après examen du dossier, les candidats réunissant les attendus sont convoqués à un entretien de motivation (aux alentours de début mai). A cette occasion, chaque

candidat retenu commence par remplir un questionnaire centres d'intérêt, projet professionnel, motivation, stages effectués, etc. Avec une question en anglais. Les candidats sont ensuite invités à échanger avec un jury sur un sujet lié aux études : quel est votre définition du métier d'ingénieur ? Quels sont les grands enjeux des secteurs de l'aérospatiale, du transport et de l'énergétique ? Pourquoi souhaitez-vous, en choisissant ce CMI, vous engager dans ces études longues à l'université (Licence et Master) ? L'objectif est de vérifier l'intérêt des candidats pour le CMI-ATE, leur compréhension du projet pédagogique, et l'adéquation de leur projet d'étude et de leur projet professionnel avec ce que le CMI-ATE peut leur proposer.

Le candidat à l'inscription doit répondre non seulement aux attendus figurant dans les éléments de cadrage national de la mention Sciences pour l'Ingénieur (récapitulés ci-dessous), mais aussi aux attendus suivants, qui tiennent compte de la spécificité de la formation dispensée à l'Université Paris Nanterre :

- Disposer de capacités d'analyse et de synthèse et faire preuve d'esprit critique.
- Être capable d'appliquer ses connaissances : savoir maîtriser les concepts fondamentaux, ancrer les applications sur les concepts, manier des outils numériques, identifier les problèmes.
- Disposer de compétences relationnelles : savoir communiquer oralement et par écrit, être capable de débattre, avoir une bonne maîtrise de l'anglais (niveau B).
- Disposer de compétences en lien avec le métier d'ingénieur (qu'il faut connaître) : savoir s'intégrer, savoir travailler en équipe.
- Disposer de compétences d'initiative et comportementales : être autonome, savoir prendre des initiatives, avoir le sens du risque, connaître les valeurs sociétales (éthique, développement durable, etc.), être curieux de son environnement, notamment du monde universitaire.

Le CMI-ATE étant adossé à la Licence Sciences pour l'ingénieur, une partie des attendus sont communs avec ceux de cette mention de Licence :

- Disposer de compétences scientifiques  
Cette mention implique, en effet, d'avoir une capacité à analyser, poser une problématique et à mener un raisonnement, une capacité d'abstraction, de logique et de modélisation et la maîtrise d'un socle de connaissances disciplinaires et des méthodes expérimentales associées.
- Disposer de compétences en communication  
Cette mention nécessite en effet une capacité à communiquer à l'écrit et à l'oral de manière rigoureuse et adaptée, une aptitude à se documenter dans au moins une

langue étrangère, prioritairement anglaise et une capacité à l'écrire et à la parler à un niveau B.

- Disposer de compétences méthodologiques et comportementales

Cette mention requiert une curiosité intellectuelle, une capacité à s'organiser et à conduire ses apprentissages et, enfin, une aptitude à programmer son travail personnel et à s'y tenir dans la durée.

- Dans ces grands domaines et pour toutes les mentions de licence scientifique, le lycéen doit attester a minima une maîtrise correcte des principales compétences scientifiques cibles de la classe de terminale.

*En outre :*

- Chaque mention de licence scientifique support du CMI-ATE se caractérise par une discipline majeure en Sciences pour l'ingénieur, pour laquelle il est préconisé une très bonne maîtrise des matières correspondantes au lycée, et une bonne maîtrise des compétences expérimentales éventuellement associées.

- Chaque mention inclut souvent une seconde discipline pour laquelle il est préconisé une bonne maîtrise des matières correspondantes au lycée.

Une très bonne maîtrise des compétences attendues en sciences de l'ingénieur à la fin de la classe de terminale est préconisée.

Une bonne maîtrise des compétences attendues en mathématiques à la fin de la classe de terminale est préconisée.

## Et après

### Poursuite d'études

Le CMI-ATE est un cursus en cinq ans. Après les trois premières années ayant comme filière support la [Licence Sciences pour l'Ingénieur \(SPI\)](#), le CMI se poursuit dans l'une des trois spécialisations adossées au [Master Génie Industriel \(GI\)](#) de l'UFR SITEC :

1) le parcours [Électronique Embarquée et Systèmes de Communication \(EESC\)](#) complète les connaissances de base en électronique par une formation théorique et pratique dans les domaines de l'électronique embarquée et des télécommunications.

2) Le parcours [Essais, Diagnostics et Optimisation \(EDO\)](#) complète les connaissances théoriques nécessaires à l'optimisation et à la maîtrise de l'énergie.

3) Le parcours Mécanique des Structures Composites : Aéronautique et Eco-conception (MSCAE) initie aux connaissances générales en mécanique afin de maîtriser toutes les étapes de la conception à la réalisation de produits industriels (conception, fabrication, dimensionnement ; introduction aux outils informatiques utilisés dans l'industrie).

Stages obligatoires de 12 semaines en quatrième année au semestre 8, et de 22 semaines en cinquième année au semestre 10.

## Insertion professionnelle

---

Ingénieur Bureau d'Études, Cadre technique, Chef de projet, dans les domaines : aéronautique, automobile, spatial, transports, mécanique, électronique, matériaux, systèmes de communication, énergétique, thermique, couplage multi-physiques, etc.

## Contact(s)

> Nathalie Jonglez de ligne

Contact administratif  
n.jonglez@parisnanterre.fr

> Bruno Serio

Responsable pédagogique  
bserio@parisnanterre.fr

> Frédérique Gadot

Responsable pédagogique  
fgadot@parisnanterre.fr

## Autres contacts

---

Secrétariat pédagogique (mail générique) : [sec-sitec-va@liste.parisnanterre.fr](mailto:sec-sitec-va@liste.parisnanterre.fr)

Responsables pédagogiques

Mail générique CMI-ATE : [resp-cmate@liste.parisnanterre.fr](mailto:resp-cmate@liste.parisnanterre.fr)

Responsables pédagogiques de la Licence Sciences pour l'Ingénieur :

- 1ère année : [resp-l1spi@liste.parisnanterre.fr](mailto:resp-l1spi@liste.parisnanterre.fr)

- 2ème année : [resp-l2spi@liste.parisnanterre.fr](mailto:resp-l2spi@liste.parisnanterre.fr)

- 3ème année : [resp-l3spi@liste.parisnanterre.fr](mailto:resp-l3spi@liste.parisnanterre.fr)

Mail générique pour la licence : [resp-licencespi@liste.parisnanterre.fr](mailto:resp-licencespi@liste.parisnanterre.fr)