



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Ingénieur spécialité Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique



Composante  
ENSPIMA



Niveau d'étude  
visé  
Bac + 5 -  
Master, DEA,  
DESS, diplôme  
d'ingénieur



ECTS  
180 crédits



Durée  
3 années



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Présentation

La formation dispensée à l'ENSPIMA se situe en complément des formations d'ingénieurs de « conception » et de « production » et vise à faire le lien entre les deux afin d'optimiser les coûts liés aux opérations de maintenance future.

## Objectifs

Le cursus à l'ENSPIMA dure 3 ans, soit 6 semestres, dont 2 peuvent être effectués dans un autre établissement supérieur français ou étranger. La formation scientifique est concentrée sur les trois premiers semestres du cursus de manière à fournir aux élèves-ingénieurs un socle scientifique et technique solide, indispensable pour appréhender les différentes facettes de leur futur métier.

Les enseignements sont structurés autour de 8 thématiques :

- Maintenance, réparation et révision
- Maintien en condition opérationnelle
- Structures aéronautiques et spatiales
- Sciences Humaines et Sociales & Sciences de l'ingénieur
- Culture aéronautique, spatiale et défense

- Systèmes aéronautiques et spatiaux
- Maintenance du futur
- Numérique pour la maintenance

Ces thématiques constituent le socle généraliste de la formation, déclinées en modules d'enseignements.

Dès le semestre 8, 2 parcours de spécialisations :

- Structures aéronautiques
- Systèmes aéronautiques

## Organisation

### Aménagements particuliers

Au semestre 7, les élèves-ingénieurs de l'ENSPIMA devront réaliser un semestre à l'étranger.

### Ouvert en alternance

**Type de contrat :** Contrat de professionnalisation.

Les élèves-ingénieurs ont la possibilité **en 3ème année** de faire un **contrat de professionnalisation**.



Stages

**Intitulé :** Le stage opérateur

**Durée :** D'une durée de 4 à 8 semaines

**Période :** Mai

**Période :** Août

---

## Type de missions

Le stage opérateur vise à faire découvrir aux élèves-ingénieurs l'organisation du travail en entreprise. Il les sensibilise également aux conditions de travail en équipe.

Période de mai à Août

**Intitulé :** Le stage ingénieur

**Durée :** D'une durée de 12 à 16 semaines

**Période :** Juin

**Période :** Septembre

---

## Type de missions

Il permet de développer et de compléter, par l'expérience, l'aptitude aux fonctions d'ingénieur.

**Intitulé :** Le stage de spécialisation

**Durée :** D'une durée de 20 à 24 semaines

**Période :** Février

**Période :** Août

---

## Type de missions

Il constitue une mise en application en entreprise des connaissances acquises lors du parcours de spécialisation.

Ce stage est réalisé en entreprise, à l'exception des étudiants qui souhaitent s'orienter vers la recherche et qui réaliseront ce stage en laboratoire.

## Admission

---

### Conditions d'admission

La formation d'ingénieurs ENSPIMA est accessible par le concours commun INP (CCINP) suite à une Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles, par les classes préparatoires intégrées (La Prépa des INP et CPBx) et par les admissions sur titre.

### Admission sur titre

Les candidatures sont ouvertes aux étudiants :

- titulaires d'une Licence scientifique (Informatique, Mathématiques, Physique, Sciences pour l'ingénieur, Physique-Chimie...)
- titulaires d'un diplôme de niveau équivalent à une Licence scientifique et obtenu en Europe
- titulaires d'un DUT dans les filières suivantes : Génie électrique et informatique industrielle (GEII), Génie mécanique et productique (GMP), Mesures Physiques (MP), Sciences et génie des matériaux (SGM)
- titulaires d'un BTS de la filière aéronautique

---

### Modalités d'inscription

#### Admission sur titre

1) **Pré-inscription sur internet** sur [E-candidat](#) : constitution et envoi de votre dossier de candidature.

Pour tout renseignement concernant votre candidature, contacter la scolarité [par e-mail](#)

2) **Dossier de candidature** : suite à votre pré-inscription vous recevrez par e-mail, un dossier d'inscription à compléter et à déposer sur E-candidat **avant le 09 juin 2025** accompagné des pièces demandées.



*NB : Dans le cas où le relevé de notes du dernier semestre ou l'attestation de diplôme ne serait pas en votre possession lors du dépôt de votre dossier, vous devrez impérativement nous les faire parvenir par e-mail à : [admission\\_titre@enspima.fr](mailto:admission_titre@enspima.fr) dès délivrance de ceux-ci. L'absence de ces pièces ne sera pas pénalisante à l'étude de votre dossier.*

### Pièces à fournir :

- Lettre de motivation
- Curriculum vitae
- Photocopie du relevé de notes du baccalauréat
- Photocopie des relevés de notes et des classements obtenus au cours du cursus post baccalauréat
- Avis de poursuite d'études (document joint au dossier reçu) ou avis de poursuite d'études selon modèle défini et délivré par le responsable du cursus à déposer sur le site par vos soins avant le 10 juin ou à envoyer par e-mail par le responsable du cursus à l'adresse [admission\\_titre@enspima.fr](mailto:admission_titre@enspima.fr)
- Document complémentaire : photocopie du diplôme pris en compte pour l'admission ou à défaut l'attestation provisoire de réussite

### Modalités d'admission :

- Le jury d'admission se réunira dans le courant de la semaine 25.
- Les candidats pourront consulter leurs résultats sur l'interface E-candidat à la fin du mois de juin.
- Aucun résultat ne sera communiqué par téléphone.

La liste des admis sur titres en filière Performance industrielle et maintenance aéronautique sera publiée fin juin.

## Public cible

Les candidatures des admissions sur titre sont ouvertes aux étudiants :

- titulaires d'une Licence scientifique (Informatique, Mathématiques, Physique, Sciences pour l'ingénieur, Physique-Chimie...) ayant validé leurs 4 semestres avec une moyenne de 12 sur l'ensemble des deux années.

- titulaires d'un diplôme de niveau équivalent à une Licence scientifique et obtenu en Europe
  - titulaires d'un DUT dans les filières suivantes : Génie électrique et informatique industrielle (GEII), Génie mécanique et productique (GMP), Mesures Physiques (MP), Sciences et génie des matériaux (SGM)
  - titulaires d'un BTS de la filière aéronautique
- Pour les élèves résidant dans les pays suivants, vous devez uniquement candidater via la procédure [Campus France](#) : Algérie, Argentine, Bénin, Brésil, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Chili, Chine, Colombie, Comores, Congo Brazzaville, Corée du Sud, Côte d'Ivoire, Djibouti, Egypte, Etats-Unis, Gabon, Guinée, Inde, Indonésie, Iran, Japon, Koweït, Liban, Madagascar, Mali, Maroc, Maurice, Mauritanie, Mexique, Pérou, République du Congo Démocratique, Russie, Sénégal, Singapour, Taiwan, Togo, Tunisie, Turquie et Vietnam.

## Droits de scolarité

- Droit d'inscription pour élèves communautaires : 618\* euros par an
- Droit d'inscription pour élèves extracommunautaires : 3 879\* euros la première année / 618\* euros pour une réinscription
- Droit d'inscription lors d'une année de césure : 413\* euros

Tout élève en formation initiale doit verser la cotisation de vie étudiante et de campus au CROUS avant de s'inscrire.

\* Tarif en vigueur sur l'année 2024-2025

## Et après

### Insertion professionnelle

L'ingénieur diplômé de l'ENSPIMA est capable de concevoir et mettre en oeuvre de manière autonome les méthodes et techniques liées à la performance industrielle (optimisation des coûts de fonctionnement, des temps de vols...). Il assure



l'interface entre la conception, le développement, les bureaux d'études et les services de production. Entrepreneur ou intrapreneur, il est également porteur d'innovation et de progrès.

## Métiers

### Manager et ingénieur de maintenance industrielle

pour organiser et superviser les activités et les interventions de maintenance dans un objectif de fiabilisation des moyens et outils de production.

### Manager et ingénieur de production

pour organiser, optimiser et superviser des moyens et des procédés de fabrication.

### Manager et ingénieur de qualité industrielle

pour organiser et coordonner la mise en place de la qualité des produits et services, sur l'ensemble des process et structures de l'entreprise.

### Manager et ingénieur études, recherche et développement industriel

pour concevoir et finaliser de nouveaux produits ou de nouvelles technologies ou faire évoluer ceux déjà existants, dans un objectif de développement commercial et d'innovation.

### Assistance et support technique client

pour réaliser et assurer l'assistance et le support technique auprès des clients en vue de prévenir et de résoudre des problèmes techniques d'exploitation et d'entretien par le traitement de questions et l'apport de solutions techniques.

## Secteurs

- Aéronautique
- Défense
- Spatial
- Études et Conseil

## Infos pratiques

---

### Autres contacts

Service administratif et pédagogique : [✉](mailto:administration@enspima.fr)  
[administration@enspima.fr](mailto:administration@enspima.fr)

---

## Campus

 Campus Mérignac

# Programme

## Année 1 - Ingénieur Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique

### Semestre 5 - Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
<b>UE Anglais</b>	Unité d'enseignement					2 crédits
Anglais	Module					
<b>UE Modules facultatifs</b>	Unité d'enseignement					0 crédits
Brevet d'Initiation Aéronautique	Module					
Mathématique pour l'ingénieur	Module					
<b>UE Maintenance du futur - Culture aéronautique, spatiale et défense</b>	Unité d'enseignement					4 crédits
Cours introductif	Module					
Fabrication additive	Module					
Histoire aéronautique et spatiale	Module					
Systèmes embarqués – Charges utiles	Module					
Systèmes propulsifs	Module					
<b>UE MRO-MCO</b>	Unité d'enseignement					6 crédits
Concepts de MCO	Module					
Organisation et réglementation	Module					
<b>UE Numérique pour la maintenance</b>	Unité d'enseignement					8 crédits
Cours de base informatique	Module					
Modélisation et commande des systèmes dynamiques	Module					
Statistique pour l'ingénieur	Module					
Traitement du signal	Module					
<b>UE Sciences pour l'ingénieur - Sciences humaines et sociales</b>	Unité d'enseignement					6 crédits
Gestion De Projets	Module					
Orientation et Développement de Carrière	Module					
DDRS	Module			15h		
<b>UE Structures aéronautiques</b>	Unité d'enseignement					4 crédits
Contrôle non destructif	Module					
Conception	Module					

## Semestre 6 - Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
<b>UE Anglais</b>	Unité d'enseignement					2 crédits
Anglais	Module					
<b>UE Maintenance du futur / Sciences pour l'ingénieur - Sciences humaines et sociales</b>	Unité d'enseignement					4 crédits
Documentation 3D – Réalité virtuelle / augmentée	Module					
Démarche QQualité	Module					
Drones	Module					
<b>UE MRO-MCO</b>	Unité d'enseignement					5 crédits
MCO Avions militaires	Module			16h		
Organisation et réglementation	Module					
Sureté de fonctionnement	Module		12h			
<b>UE Numérique pour la maintenance</b>	Unité d'enseignement					5 crédits
Cybersécurité	Module					
Modélisation et commande des systèmes dynamiques	Module					
Electronique numérique	Module					
Traitement et stockage des données	Module					
<b>UE Structures aéronautiques</b>	Unité d'enseignement					5 crédits
Structures composites	Module					
Structures métalliques	Module					
Résistance des matériaux	Module					
<b>UE Systèmes aéronautiques</b>	Unité d'enseignement					5 crédits
Métrologie - Instrumentation pour essais	Module					
Réseaux - Protocoles de communications - Radiocommunication	Module					
Systèmes avioniques	Module					
<b>UE Science de l'Ingénieur [AP6SI]</b>	Unité d'enseignement					4 crédits
Gestion de projet	Module					
Entrepreneuriat	Module					
DDRS	Module		16h			

## Année 2 - Ingénieur Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique

### Semestre 7 - Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
--	--------	----	----	----	----	------

<b>UE Mobilité internationale</b>	Unité d'enseignement (sans modules)	30 crédits
-----------------------------------	--	------------

## Semestre 8 - Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
<b>UE Anglais</b>	Unité d'enseignement					2 crédits
Anglais	Module					
<b>UE MRO-MCO</b>	Unité d'enseignement					10 crédits
Contexte de mise en œuvre du MCO	Module					
Gestion de configuration	Module					
Organisation et réglementation	Module					
Soutien Logistique Intégré	Module					
CAMO	Module		10h			
GENFAM	Module	35h				
<b>UE Numérique pour la maintenance / Maintenance du futur / Culture aéronautique, spatiale, défense</b>	Unité d'enseignement					5 crédits
Cybersécurité	Module					
Documentation 3D – Réalité virtuelle / augmentée	Module					
Maintenance prédictive	Module					
Politique publique de défense	Module					
<b>UE Sciences pour l'ingénieur - Sciences humaines et sociales</b>	Unité d'enseignement					5 crédits
Gestion de projets	Module					
Techniques de gestion et d'organisation des entreprises (orientation MCO)	Module					
<b>Option - UE de spécialisation</b>	Unité d'enseignement à choix					
Spécialisation : Structures aéronautiques	Unité d'enseignement					8 crédits
Conception - Procédés	Module					
Dynamiques des structures	Module					
Structures – Dimensionnement	Module					
Spécialisation : Systèmes aéronautiques	Unité d'enseignement					8 crédits
Commande - Diagnostic des pannes - Automatique	Module					
Systèmes avioniques	Module					

## Année 3 - Ingénieur Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique

## Semestre 9 - Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
<b>UE Culture aéronautique, spatiale et défense - Sciences pour l'ingénieur - Sciences humaines et sociales</b>	Unité d'enseignement					3 crédits
Management des hommes et des organisations	Module					
Orientation et développement de carrière	Module					
Systèmes propulsifs	Module					
<b>UE Maintenance du Futur</b>	Unité d'enseignement					3 crédits
Cours introductif	Module					
Drones	Module					
Facteurs humains pour la maintenance	Module					
Intelligence artificielle	Module					
Robotique collaborative – Assistance aux gestes	Module					
<b>UE MRO-MCO</b>	Unité d'enseignement					4 crédits
Organisation et réglementation	Module					
Soutien Logistique Intégré	Module					
<b>Option - UE de spécialisation</b>	Unité d'enseignement à choix					
Spécialisation : Structures Aéronautiques	Unité d'enseignement à choix					
Structures aéronautiques - SP1	Unité d'enseignement					9 crédits
Conception - Procédés	Module					
Dynamiques des structures	Module					
Structures – Dimensionnement	Module					
Structures aéronautiques - SP2	Unité d'enseignement					9 crédits
Projet Structures Aéronautiques	Module					
Structures composites	Module					
Structures métalliques	Module					
Spécialisation : Systèmes aéronautiques	Unité d'enseignement à choix					
Systèmes aéronautiques - SP1	Unité d'enseignement					8 crédits
Commande - Diagnostic des pannes - Automatique	Module					
Systèmes avioniques	Module					
Systèmes aéronautiques - SP2	Unité d'enseignement					10 crédits
Projet Systèmes Avioniques	Module					

Réseaux - Protocoles de Communications - Radiocommunication	Module					
Systèmes Électroniques Embarqués	Module					
<b>UE ANGLAIS</b>	<b>Unité</b>					<b>2 crédits</b>
	<b>d'enseignement</b>					
ANGLAIS	Module					

## Semestre 10 - Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique

	<b>Nature</b>	<b>CM</b>	<b>CI</b>	<b>TP</b>	<b>TI</b>	<b>ECTS</b>
<b>UE Stages Initiation - Application - Fin d'études</b>	<b>Unité</b>					<b>30 crédits</b>
	<b>d'enseignement</b>					
Stage d'application	Module					
Stage d'initiation	Module					
Stage de fin d'études	Module					