



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Ingénieur spécialité Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique



École / Prépa
ENSPIMA



Niveau d'étude
visé
Bac + 5



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 de candidature 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



vous devrez impérativement nous les faire parvenir par e-mail à : 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
- 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 : 628* euros par an
- Droit d'inscription pour élèves extracommunautaires : 3 941* euros la première année / 628* euros pour une réinscription
- Droit d'inscription lors d'une année de césure : 419* euros
- En contrat de professionnalisation (sur la 3e année), le coût de la formation est pris en charge par l'OPCO dont dépend l'entreprise.

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 2025-2026

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 : 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	TD	TI	TP	Coef.
UE Anglais	Unité d'enseignement						2
Anglais	Elément constitutif		30h				1
UE Modules facultatifs	Unité d'enseignement						
Brevet d'Initiation Aéronautique	Elément constitutif		30h				
Mathématique pour l'ingénieur	Elément constitutif		20h				
UE Maintenance du futur - Culture aéronautique, spatiale et défense	Unité d'enseignement						4
Cours introductif	Elément constitutif	2h					
Fabrication additive	Elément constitutif	2h				8h	0,22
Histoire aéronautique et spatiale	Elément constitutif	6h					0,12
Systèmes embarqués - Charges utiles	Elément constitutif		8h				0,33
Systèmes propulsifs	Elément constitutif	6h				8h	0,33
UE MRO-MCO	Unité d'enseignement						6
Concepts de MCO	Elément constitutif		32h				0,5
Organisation et réglementation	Elément constitutif	30h		8h			0,5
UE Numérique pour la maintenance	Unité d'enseignement						8
Cours de base informatique	Elément constitutif		36h				0,3
Modélisation et commande des systèmes dynamiques	Elément constitutif		22h			12h	0,3
Statistique pour l'ingénieur	Elément constitutif		16h				0,15
Traitement du signal	Elément constitutif	10h		14h		4h	0,25
UE Structures aéronautiques	Unité d'enseignement						4
Contrôle non destructif	Elément constitutif	6h		8h		18h	0,5
Conception	Elément constitutif		14h			8h	0,5
UE Sciences pour l'ingénieur - Sciences humaines et sociales	Unité d'enseignement						6
DDRS	Elément constitutif		15h				0,3
Gestion De Projets	Elément constitutif	4h					0,5
Orientation et Développement de Carrière	Elément constitutif		8h				0,2



Semestre 6 - Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
UE Anglais	Unité d'enseignement						2
Anglais	Elément constitutif		30h				1
UE Maintenance du futur / Sciences pour l'ingénieur - Sciences humaines et sociales	Unité d'enseignement						4
Documentation 3D – Réalité virtuelle / augmentée	Elément constitutif	2h				5h	0,3
Démarche QQualité	Elément constitutif	16h		4h			0,35
Drones	Elément constitutif		8h				0,35
UE MRO-MCO	Unité d'enseignement						5
MCO Avions militaires	Elément constitutif		32h			16h	0,5
Organisation et réglementation	Elément constitutif	8h		7h		20h	0,4
Sureté de fonctionnement	Elément constitutif		12h				0,2
UE Numérique pour la maintenance	Unité d'enseignement						5
Cybersécurité	Elément constitutif	4h		4h			0,2
Modélisation et commande des systèmes dynamiques	Elément constitutif	16h				6h	0,3
Electronique numérique	Elément constitutif		10h				0,2
Traitement et stockage des données	Elément constitutif	12h		12h			0,3
UE Structures aéronautiques	Unité d'enseignement						5
Résistance des matériaux	Elément constitutif		5h			9h	0,3
Structures composites	Elément constitutif		2h			12h	0,35
Structures métalliques	Elément constitutif		14h				0,35
UE Science de l'Ingénieur [AP6SI]	Unité d'enseignement						4
DDRS	Elément constitutif		20h				0,2
Entrepreneuriat	Elément constitutif		8h				0,2
Gestion de projet	Elément constitutif						0,6
UE Systèmes aéronautiques	Unité d'enseignement						5
Métrologie - Instrumentation pour essais	Elément constitutif		10h			8h	0,3
Réseaux - Protocoles de communications - Radiocommunication	Elément constitutif			2h		8h	0,2
Systèmes avioniques	Elément constitutif	8h		8h		12h	0,5

Année 2 - Ingénieur Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique

Semestre 7 - Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique - A l'étranger



	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
UE Mobilité internationale	Unité d'enseignement						30
Mobilité internationale	Élément constitutif						

Semestre 8 - Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
UE Anglais	Unité d'enseignement						2
Anglais	Élément constitutif		15h				1
UE MRO-MCO	Unité d'enseignement						10
CAMO	Élément constitutif		10h				0,1
Contexte de mise en œuvre du MCO	Élément constitutif	20h					0,15
Gestion de configuration	Élément constitutif		18h				0,2
GENFAM	Élément constitutif	35h					0,25
Organisation et réglementation	Élément constitutif					20h	0,1
Soutien Logistique Intégré	Élément constitutif	12h		12h			0,2
UE Numérique pour la maintenance / Maintenance du futur / Culture aéronautique, spatiale, défense	Unité d'enseignement						5
Cybersécurité	Élément constitutif	6h		6h			0,25
Documentation 3D – Réalité virtuelle / augmentée	Élément constitutif	2h				3h	0,1
Maintenance prédictive	Élément constitutif	8h				12h	0,25
Politique publique de défense	Élément constitutif		30h				0,4
UE Sciences pour l'ingénieur - Sciences humaines et sociales	Unité d'enseignement						5
Gestion de projets	Élément constitutif	5h		5h			0,7
Techniques de gestion et d'organisation des entreprises (orientation MCO)	Élément constitutif	8h		8h			0,3
Option - UE de spécialisation	Groupe						
Spécialisation : Structures aéronautiques	Unité d'enseignement						8
Conception - Procédés	Élément constitutif		30h				0,4
Dynamiques des structures	Élément constitutif	12h				8h	0,2
Structures – Dimensionnement	Élément constitutif	8h		20h		9h	0,4
Spécialisation : Systèmes aéronautiques	Unité d'enseignement						8
Commande - Diagnostic des pannes - Automatique	Élément constitutif	24h		8h		12h	0,5
Systèmes avioniques	Élément constitutif	15h		13h		12h	0,5

Année 3 - Ingénieur Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique



Semestre 9 - Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
Semestre 9 - Structures aéronautiques	Semestre						
UE Anglais	Unité d'enseignement						2
Anglais	Elément constitutif						1
UE Culture aéronautique, spatiale et défense - Sciences pour l'ingénieur - Sciences humaines et sociales	Unité d'enseignement						3
Management des hommes et des organisations	Elément constitutif		16h				0,3
Orientation et développement de carrière	Elément constitutif	10h		10h			0,3
Systèmes propulsifs	Elément constitutif		8h			6h	0,4
UE Maintenance du Futur	Unité d'enseignement						3
Cours introductif	Elément constitutif	2h					
Drones	Elément constitutif	4h		4h			0,25
Facteurs humains pour la maintenance	Elément constitutif		8h				0,25
Intelligence artificielle	Elément constitutif	15h					0,25
Robotique collaborative – Assistance aux gestes	Elément constitutif	6h				4h	0,25
UE MRO-MCO	Unité d'enseignement						4
Organisation et réglementation	Elément constitutif	8h		6h			0,6
Soutien Logistique Intégré	Elément constitutif		6h			14h	0,4
Structures aéronautiques - SP1	Unité d'enseignement						9
Conception - Procédés	Elément constitutif		24h				0,4
Dynamiques des structures	Elément constitutif		16h			12h	0,3
Structures – Dimensionnement	Elément constitutif		30h				0,3
Structures aéronautiques - SP2	Unité d'enseignement						9
Projet Structures Aéronautiques	Elément constitutif						0,34
Structures composites	Elément constitutif		20h				0,33
Structures métalliques	Elément constitutif		26h				0,33
Semestre 9 - Systèmes aéronautiques	Semestre						
UE Anglais	Unité d'enseignement						2
Anglais	Elément constitutif						1
UE Culture aéronautique, spatiale et défense - Sciences pour l'ingénieur - Sciences humaines et sociales	Unité d'enseignement						3
Management des hommes et des organisations	Elément constitutif		16h				0,3
Orientation et développement de carrière	Elément constitutif	10h		10h			0,3
Systèmes propulsifs	Elément constitutif		8h			6h	0,4
UE Maintenance du Futur	Unité d'enseignement						3
Cours introductif	Elément constitutif	2h					



Drones	Elément constitutif	4h		4h			0,25
Facteurs humains pour la maintenance	Elément constitutif		8h				0,25
Intelligence artificielle	Elément constitutif	15h					0,25
Robotique collaborative – Assistance aux gestes	Elément constitutif	6h				4h	0,25
UE MRO-MCO	Unité						4
	d'enseignement						
Organisation et réglementation	Elément constitutif	8h		6h			0,6
Soutien Logistique Intégré	Elément constitutif		6h			14h	0,4
Systèmes aéronautiques - SP1	Unité						8
	d'enseignement						
Commande - Diagnostic des pannes - Automatique	Elément constitutif		40h				0,5
Systèmes avioniques	Elément constitutif	8h		8h		24h	0,5
Systèmes aéronautiques - SP2	Unité						10
	d'enseignement						
Projet Systèmes Avioniques	Elément constitutif						0,34
Réseaux - Protocoles de Communications -	Elément constitutif	10h		6h		22h	0,33
Radiocommunication							
Systèmes Électroniques Embarqués	Elément constitutif	14h				48h	0,33

Semestre 10 - Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
UE Stages Initiation - Application - Fin d'études	Unité						30
	d'enseignement						
Stage d'application	Elément constitutif						0,33
Stage d'initiation	Elément constitutif						0,07
Stage de fin d'études	Elément constitutif						0,6