



IMT Mines Alès
École Mines-Télécom

INGÉNIEUR PAR APPRENTISSAGE

INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

Systemes et Réseaux
ou Développement logiciel



L'apprentissage, une voie d'excellence

IMT MINES ALÈS

ÉCOLE D'INGÉNIEURS DEPUIS 1843



Après un premier parcours d'études supérieures, vous vous sentez prêt(e) à vous engager dans une formation d'ingénieurs par apprentissage ?

En intégrant notre cursus, vous cumulez expériences humaines et professionnelles en entreprise et enseignements théoriques et pratiques à l'école. C'est une formule exigeante, dont le rythme soutenu demande motivation, adaptabilité et organisation.

C'est un investissement personnel fort, mais quel résultat au bout !

Les diplômé(e)s arrivent sur le marché du travail avec des compétences comportementales, relationnelles et techniques très valorisantes.

Et les employeurs ne s'y trompent pas : ils savent que les jeunes ingénieurs diplômés par la voie de l'apprentissage sont immédiatement opérationnels, aguerris aux problématiques de l'entreprise et à l'aise dans un environnement professionnel complexe. Les embauches sont donc rapides au sortir de la formation. Bien entendu, celles et ceux qui le souhaitent peuvent ensuite poursuivre des études de type master spécialisé, mastère, doctorat etc.

Avec près de 180 ans d'expérience dans la formation d'ingénieurs, dont quinze ans dans la formation d'ingénieurs par apprentissage, nous mettons tout en œuvre pour vous accompagner très étroitement dans votre développement personnel et professionnel. Cet accompagnement commence dès la recherche de votre entreprise d'accueil et se prolonge tout au long des 3 années dans le cadre de votre suivi par votre tuteur académique et par les responsables pédagogiques de formation.

Car tel est le cœur de notre mission : vous donner les meilleures chances de vous accomplir professionnellement.

Rejoignez la formation d'ingénieur par apprentissage d'IMT Mines Alès, une voie d'excellence !

Assia TRIA

Directrice IMT Mines Alès

10 BONNES RAISONS POUR CHOISIR L'APPRENTISSAGE À IMT MINES ALÈS

Avec l'apprentissage, vous pouvez devenir ingénieur. Et quand la formation est assurée par IMT Mines Alès, une grande école d'ingénieurs reconnue, c'est encore mieux. La preuve en 10 bonnes raisons !

#1 Une spécialité recherchée par les employeurs

#2 Apprendre la théorie en cours, l'appliquer en entreprise sur des projets concrets ou inversement

#3 L'expérience professionnelle est un passeport pour l'emploi

#4 Une scolarité gratuite et une rémunération garantie

#5 Un diplôme reconnu par la CTI

#6 Un accompagnement permanent

#7 Une école de rang A

#8 Une ouverture à l'international

#9 La force du réseau Institut Mines-Télécom

#10 Une vie extra-scolaire riche et épanouissante dans un cadre exceptionnel

1324

élèves, dont 192 étrangers.

36%

d'étudiants boursiers.

6

domaines d'excellence.

6

laboratoires de recherche, dont 3 unités CNRS.

34.7M€

de budget, dont 11,6% de ressources propres.

1833

entreprises partenaires.

5

écoles doctorales co-accréditées.

228

start-up créées dans notre incubateur à ce jour.

UNE ÉCOLE ENGAGÉE

RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE, LUTTE CONTRE LES VIOLENCES

IMT MINES ALÈS S'ENGAGE À PORTER LES VALEURS DE LA RESPONSABILITÉ ENVIRONNEMENTALE ET SOCIÉTALE

Pour la 3^e année consécutive, IMT Mines Alès est classée au Times Higher Education (THE) University Impact Rankings pour son engagement à soutenir les objectifs de développement durable via ses formations, sa recherche et sa politique de développement du campus.

Le rapport Développement
Durable et Responsabilité
Sociétale est consultable
sur le site



SOYEZ ACTEUR D'UN CAMPUS DURABLE ET SOLIDAIRE

Participez aux actions portées par les élèves et aux différents groupes de travail constitués pour la réalisation et la promotion d'actions écoresponsables sur le campus et pour développer l'intégration de la Responsabilité Environnementale et Sociétale dans les formations de l'école. Animée par des élèves et avec le soutien de l'école, une épicerie solidaire propose des produits alimentaires et d'hygiène à des prix cassés à tous les élèves.

Découvrez
ces actions
dans le Guide
de l'éco Emayen



LUTTEZ POUR LE RESPECT ET L'ÉGALITÉ



IMT Mines Alès met en oeuvre un plan d'action très volontariste pour offrir un campus résolument engagé dans la lutte contre toute forme de violence et de discrimination, particulièrement les violences sexuelles et sexistes. Notre campus doit être un endroit sûr, où tout le monde étudie, travaille et vit dans le respect et la sérénité.



+ Une plateforme de signalement dématérialisée, bilingue français-anglais, garantissant l'anonymat est accessible 7j/7 et 24h/24. Elle permet aux victimes et témoins de dénoncer les violences vécues ou constatées et de bénéficier d'une procédure confidentielle, facilitée et claire.

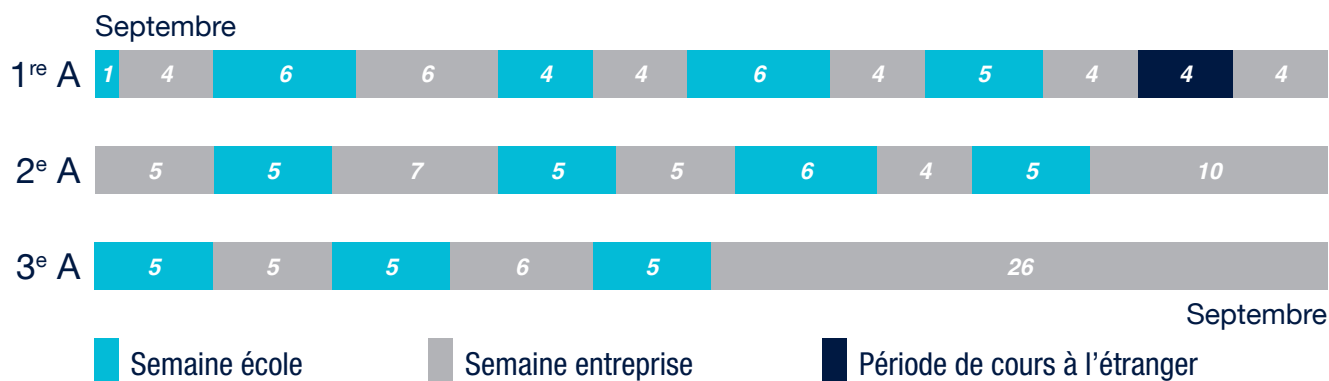
+ Écoute et accompagnement des victimes, et des témoins par des professionnels externes ou des personnels formés spécifiquement.

+ L'ensemble du plan d'action est consultable sur le site de l'école :



DEVENEZ INGÉNIEUR PAR APPRENTISSAGE

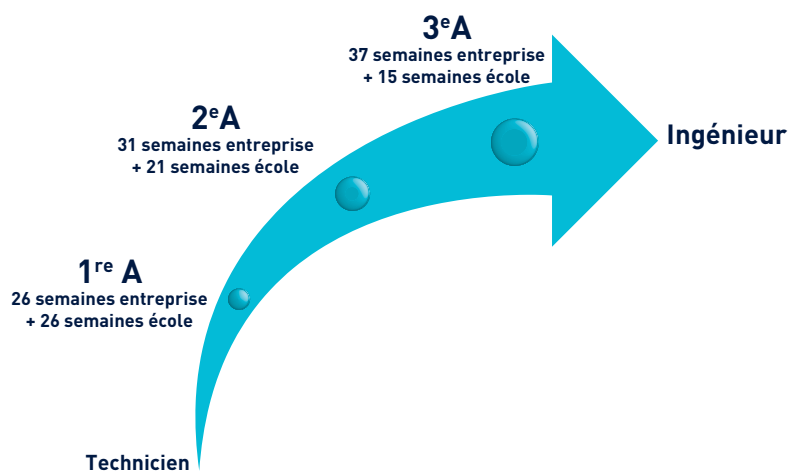
**3 ANNÉES D'ÉTUDES RÉMUNÉRÉES,
EN ALTERNANCE ÉCOLE (1 800H) / ENTREPRISE (2 835H)**



ALLIEZ LA PRATIQUE À LA THÉORIE

Bénéficiez d'une prise d'autonomie progressive en entreprise.

Le temps de présence en entreprise augmente de semestre en semestre pour favoriser la réalisation de missions de complexité et d'envergure croissantes.



ÉVOLUTION VERS LE MÉTIER D'INGÉNIEUR

Durant votre formation vous réalisez des exercices vous amenant à prendre du recul sur vos pratiques professionnelles. Ce travail produit dans le cadre de l'UE DPPA (Développement Personnel et Professionnel de l'Apprenti) vous accompagne dans la construction de vos compétences et de votre identité professionnelle.

C'est un élément structurant de votre cursus qui jalonne votre **appropriation du métier d'ingénieur**.

Il est articulé autour de **différentes missions** (comportant cours, échanges, rédaction de rapports, soutenances) : Découverte de l'entreprise, Responsabilité sociétale de l'ingénieur, Transition de technicien à ingénieur, Cœur de métier, Bilan de compétences, Bilan de formation.

► Agir en ingénieur

► Devenir ingénieur

► Comprendre le rôle de l'ingénieur

SPÉCIALITÉ INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

UN DOMAINE PORTEUR

En 2030, la France métropolitaine comptera 115 000 emplois d'ingénieurs en informatique de plus qu'en 2019 (+26%)*. Les ingénieurs en Informatique et Réseaux d'IMT Mines Alès seront acteurs de la transformation numérique de l'économie grâce à leur formation scientifique et technique et à leur capacité à innover, à proposer des solutions à impact environnemental limité.

* Source France Stratégie

UN CURSUS EN 3 VOILETS



LA FORMATION S'APPUIE SUR LE **DÉPARTEMENT 2IA** (INFORMATIQUE ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE) D'IMT MINES ALÈS QUI RÉUNIT DES **EXPERTS** DU DOMAINE



ELEVES ET ENSEIGNANTS SONT ÉQUIPÉS DE **TABLETTES NUMÉRIQUES INDIVIDUELLES (IPAD)**. TOUS LES NOUVEAUX APPRENTIS EN SONT DOTÉS DÈS LEUR ARRIVÉE

INGÉNIEUR INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

Les ingénieurs en **Informatique et Réseaux** d'IMT Mines Alès s'adaptent aux nouveaux enjeux du domaine informatique, induits par l'interconnexion entre les aspects logiciels et systèmes/architectures (démarche DevOps, ingénieur full stack...), et par les besoins accrus en sécurité des systèmes numériques.

Pour y répondre au plus près, nous vous proposons 2 parcours qui apportent une réelle polyvalence sur ces aspects, mais intègrent également chacun une forte expertise soit sur l'axe des infrastructures et des systèmes, soit sur l'axe des logiciels.

2 PARCOURS AU CHOIX, UNE FORMATION SUR 5 AXES

► SYSTÈMES ET RÉSEAUX (SR)

- Maintien en conditions opérationnelles du Système d'Information
- Base de données
- Sécurité
- Cloud : Virtualisation, Containérisation
- Gestion de projet



Ingénieur Systèmes et Réseaux

Spécialiste des systèmes & réseaux, vous êtes responsable de la mise en place, de l'intégration, de la maintenance, du maintien en conditions opérationnelles ainsi que de l'évolution des matériels et logiciels liés aux systèmes d'exploitation et aux réseaux de l'entreprise.

► DÉVELOPPEMENT LOGICIEL (DL)

- Maîtrise des processus de développement logiciel
- Base de données
- Sécurité
- Intelligence artificielle
- Gestion de projet



Ingénieur Développement Logiciel

Spécialiste du développement logiciel, vous concevez, développez, maintenez et faites évoluer les applications destinées au système d'information de l'entreprise. Vous intégrez les dernières innovations technologiques pour répondre au mieux aux besoins de vos clients.

**Diplôme d'ingénieur de l'école nationale supérieure
des Mines d'Alès de l'Institut Mines-Télécom,
spécialité informatique et réseaux**

**2 PARCOURS INSCRITS DANS
LES ENJEUX DE LA TRANSITION
NUMÉRIQUE ET DE LA SÉCURITÉ**

UN CURSUS RICHE EN DÉCOUVERTES

Les 3 années de formation sont ponctuées par des **projets réalisés en groupe**.

Dès le semestre 5, vous réfléchissez à un projet technique qui sera conduit au semestre 6 par équipes de 2 à 4 élèves. Le sujet est défini par les apprentis et il est validé par l'équipe pédagogique.

Ensuite, du semestre 8 jusqu'à la fin du semestre 9, vous travaillez **au choix** sur un **projet technique** ou un **projet de recherche** :

Le projet technique, de grande ampleur, s'effectue par équipes de 4 apprentis minimum. Ce projet peut s'inscrire dans la continuité de celui du semestre 6, ou être tout à fait différent. Là encore, les apprentis ont toute latitude pour proposer un sujet à explorer.

L'objectif est de vous mettre en situation de **gestion de projet** sur une durée relativement longue et sur un **projet complexe**.

Exemples :

Création d'un **concours robotique** à destination de collégiens et lycéens. L'objectif a été de construire le concours dans sa totalité en créant les robots, leurs interfaces de contrôle...

Élaboration d'un «**mini-cloud**» (serveurs physiques et équipements réseaux fournis) pour la mise à disposition de machines virtuelles à la demande.

Développement d'un **logiciel** de gestion de campagne électorale pour le BDE (avec développement Android et WebReact Nativ...).

Le projet de recherche s'effectue par équipe de 2 apprentis. Des sujets de recherche sont proposés par des enseignants/chercheurs d'un des laboratoires de l'école (les apprentis peuvent proposer leurs sujets). Votre objectif est d'effectuer **un état de l'art** sur un sujet de recherche, de proposer des solutions répondant à la problématique, puis de fournir des résultats concrets. Votre équipe est accompagnée par un enseignant/chercheur.

Exemples :

Reconnaissance du nombre de calories à partir d'une photo de plat cuisiné (intelligence artificielle).

Prévision du gaspillage alimentaire basée sur les données fournies par la restauration de l'école : dates, produits alimentaire... (intelligence artificielle).



Régulièrement, des apprentis amènent des projets qui bénéficient ensuite de l'accompagnement de l'incubateur de l'école pour faire émerger une possible création d'entreprise.

UN SÉJOUR INTERNATIONAL

Tout ingénieur doit être capable d'évoluer dans un contexte international. C'est pourquoi nous organisons un séjour académique d'un mois à l'étranger en fin de 1^{re} année, au sein d'une université partenaire (selon conditions sanitaires).

Au-delà de cette période, vous devrez augmenter votre exposition à l'international dans un cadre professionnel (selon les possibilités offertes par votre entreprise) ou par des actions personnelles. Ces échanges interculturels enrichiront votre formation et feront de vous un ingénieur ouvert sur le monde.

INGÉNIEUR SYSTÈMES ET RÉSEAUX

Les ingénieurs en **Systèmes et Réseaux** d'IMT Mines Alès s'adaptent aux nouveaux enjeux du domaine informatique, induits par l'interconnexion entre les aspects logiciels et systèmes/architectures (démarche DevOps, ingénieur full stack...), et par les besoins accrus en sécurité des systèmes numériques.

L'école est membre de l'association



Cette polyvalence s'appuie sur des enseignements qui sont communs aux 2 parcours (SR et DL) pendant la première année de formation. Ensuite, les parcours se dissocient et vous approfondissez vos connaissances et compétences en **Systèmes et Réseaux**.

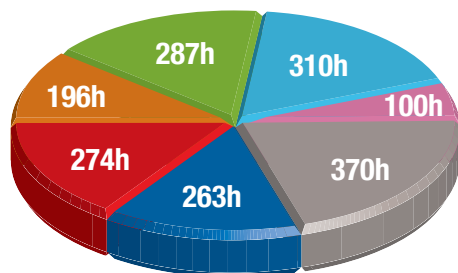
En complément, des enseignements pour l'**ingénieur manager** sont répartis sur l'ensemble du cursus.

De même, des séquences de **Développement Personnel et Professionnel de l'Apprenti (DPPA)** sont mises en oeuvre pour vous aider à prendre conscience de votre évolution de technicien à ingénieur au fil du temps.

Les missions que vous accomplissez au sein de votre entreprise d'accueil peuvent par ailleurs favoriser votre spécialisation dans un domaine précis, tel que la cybersécurité par exemple. Ainsi, l'expérience entreprise enrichit votre formation.

Le parcours **Systèmes et Réseaux** porte sur 5 axes qui sont imbriqués :

- **Maintien en conditions opérationnelles du SI**
- **Bases de données**
- **Sécurité**
- **Virtualisation, Containérisation**
- **Gestion de projet**



- Développement de l'Ingénieur Manager (DIM)
- Développement Personnel et Professionnel de l'Apprenti (DPPA)
- Bases Scientifiques et Technologiques (BST)
- Architecture et Sécurité du Système d'Information (ASSI)
- Projet fil rouge ou Projet Recherche (PROJ)
- Réseaux Informatiques (RI)
- Systèmes Informatiques (SI)

VOS COMPÉTENCES

Vous garantisiez le bon fonctionnement et la qualité du réseau de l'entreprise. Vous participez à l'évolution des systèmes et des infrastructures.

Vous mettez en place des solutions pour garantir la disponibilité, la sécurité et l'intégrité du système d'information et des données.

Dimensionnement d'architectures

Administration d'OS

Sécurité des réseaux

Configuration de services

Maîtrise des protocoles

Optimisation de BDD

Gestion de réseaux

SYSTÈMES ET RÉSEAUX (SR)

PROGRAMME DE LA FORMATION

Parcours SYSTÈMES ET RÉSEAUX

- Les +**
- Un encadrement personnalisé par un tuteur académique tout au long du parcours
 - 1 mois d'études à l'étranger en fin de première année

26 semaines école	26 semaines entreprise	Semestre 5	
		BST 203h	Mathématiques pour l'ingénieur Structures de données et Algorithmique Langage C Langages objets Réseaux et protocoles Ateliers fondamentaux Unix utilisateurs Open Source Développement web
		ASSI 46h	Architecture micro-processeur Bases de données (SGBDR)
		DIM 71h	Jeu d'entreprise : initiation à la gestion Gestion de projet : outils et méthodes Anglais
		DPPA 20h	Fresque du climat RSE et développement durable Booster sa mémoire Mission 1 : Découverte de l'entreprise
		Volume horaire académique du semestre : 340h	

Semestre 6	
BST 126h	Probabilités et statistiques Mathématiques pour l'ingénieur Traitement numérique de l'information Web sémantique Middleware architectures ASSI 100h Réseaux et protocoles Secure code Virtualisation et conteneurisation : fondamentaux Architecture des ordinateurs et systèmes d'exploitation PROJ 47h Projet DIM 87h Séminaire créativité Gestion de projet : Simulation chef de projet Anglais DPPA 20h Gestion de l'information - Conduite de réunion Transition écologique Mission 2 : Responsabilité sociétale de l'ingénieur
Volume horaire académique du semestre : 380h	

21 semaines école	31 semaines entreprise	Semestre 7	
		BST	Législation et informatique
		41h	Technologie des médias
		ASSI	Cryptographie et preuve numérique
		117h	Blockchain - Gestion des certificats
			Cybercriminalité
			Sécurité des SI
			Sécurité des réseaux et audit
		SI	Administration des services réseaux
		57h	Bases de données : administration avancée
		DIM	Gestion de projet - Atelier électif (Agile, Lean...)
		68h	Droit social
			Droit informatique
			Anglais
DPPA	Gestion du stress		
20h	Communication écrite		
	Développement personnel		
	Mission 3 : Transition de technicien à ingénieur		
Volume horaire académique du semestre : 303h			

		Semestre	8
SI	90h	Langage de script : Python	
		Administration système : Linux et Windows	
RI	70h	Virtualisation et Containérisation	
		Supervision et gestion des réseaux	
		Réseaux Haut Débit et accès distants	
PROJ	87h	Dimensionnement et coût des projets	
		Initiation à la Recherche	
		Projet fil rouge ou Projet Recherche	
DIM	60h	Management entreprise et équipe	
		Qualité	
		Anglais	
DPPA	20h	Économie circulaire	
		Gestion du temps	
		Compétences interculturelles	
		Mission 4 : Cœur de métier	
Volume horaire académique du semestre : 327h			

15 semaines école

37 semaines entreprise

DIM

24h

Anglais

DPPA

20h

Gestion du changement

Communication - Interculturalité

Préparation à la négociation du 1^{er} contrat de travail

Mission 5 : Bilan de compétences

CERTIFICATIONS INCLUSES

CISCO™ :

▶ CCNA R&S

▶ CCNA Security

▶ CCNP

STORMSHIELD™ :

▶ CSNA

PRÉPARATION AUX CERTIFICATIONS

▶ ITIL

▶ Scrum Master

Le semestre 10 se déroule

Semestre	
9-10	
SI 150h	Cloud computing Containérisation de service Virtualisation de serveur et de poste Qualité des services informatiques : ITIL Virtualisation de stockage Architectures de stockage SAN / NAS
RI 126h	Qualité de service réseau Réseau WiFi Sécurité des réseaux : outils et équipements dédiés Réseaux mobiles Téléphonie sur IP
PROJ 130h	Création d'entreprise et d'activité (incubation) Projet fil rouge ou Projet Recherche
Volume horaire académique du semestre 9 : 450h	

Le semestre 10 se déroule intégralement en entreprise

Un score minimal de 800 points au Toeic® est requis pour l'obtention du diplôme d'ingénieur



L'EXPÉRIENCE ENTREPRISE

EXEMPLES DE MISSIONS D'APPRENTISSAGE

Ingénieur systèmes et réseaux

L'apprenti travaille dans un premier temps à la migration de machine virtuelles. Il aide à l'élaboration d'une stratégie de cybersécurité d'entreprise. Il participe à la restructuration physique/logiques des infrastructures WAN/LAN des sites distants de l'entreprise. Il assure l'administration quotidienne des infrastructures et ressources informatiques. Il répond aux besoins liés à la restructuration et construction de nouveaux entrepôts (applicatif, robots, automatisation, réseaux...).



Ingénieur sécurité des systèmes

L'apprenti participe aux phases de déploiement des infrastructures clients, à leur suivi, à l'assistance et au maintien en conditions opérationnelles. Puis en tant que chef de projet junior, il prend en charge l'intégration d'infrastructures courantes des clients. Il participe au déploiement et à l'exploitation d'infrastructures complexes. Il intervient sur la qualification et le dimensionnement des projets en avant-vente. Il assure la Chefferie globale de projets plus complexes.

TÉMOIGNAGES D'APPRENTIS



Retrouvez l'intégralité des témoignages sur notre chaine
IMT Mines Alès : Ingénieur Informatique et Réseaux par apprentissage

QUELQUES ENTREPRISES D'ACCUEIL

• AIRBUS • AIR LIQUIDE • ALCATEL LUCENT INTERNATIONAL • APSYS • ASSYSTEM
• AXENS • CA-GIP • CEA • COMPUTACENTER • EDF • ESII • GROUPAMA
• HARIBO RICQLES ZAN • IBM • JAGUAR NETWORK • LINKSO • NAVAL
GROUP • ORANGE • RENAULT • SCHNEIDER ELECTRIC • SFR • STMICROELECTRONICS...

TYPES D'EMPLOYEURS PRIVILÉGIÉS

- ▶ Services informatiques des entreprises
- ▶ Opérateurs de télécommunication
- ▶ Entreprises de services du numérique
- ▶ Constructeurs de solutions de stockage
- ▶ Sociétés de conseil en technologies
- ▶ Entreprises de sécurité informatique...

LES MÉTIERS DE L'INGÉNIEUR SR

- Ingénieur d'exploitation
- Ingénieur DevOps
- Ingénieur Cloud Computing
- Ingénieur réseaux
- Ingénieur Cybersécurité
- Ingénieur Systèmes
- Chef de projet
- Administrateur BDD...

INGÉNIEUR DÉVELOPPEMENT LOGICIEL

Les ingénieurs en **Développement Logiciel** d'IMT Mines Alès s'adaptent aux nouveaux enjeux du domaine informatique, induits par l'interconnexion entre les aspects logiciels et systèmes/architectures (démarche DevOps, ingénieur full stack...), et par les besoins accrus en sécurité des systèmes numériques.

L'école est membre de l'association



Cette polyvalence s'appuie sur des enseignements qui sont communs aux 2 parcours (DL et SR) pendant la première année de formation. Ensuite, les parcours se dissocient et vous approfondissez vos connaissances et compétences en **Développement Logiciel**.

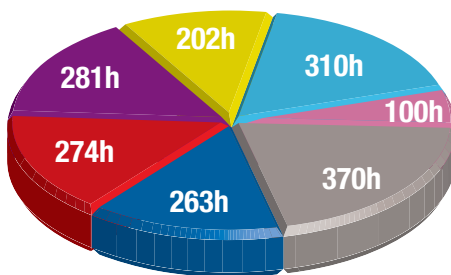
En complément, des enseignements pour l'**ingénieur manager** sont répartis sur l'ensemble du cursus.

De même, des séquences de **Développement Personnel et Professionnel de l'Apprenti (DPPA)** sont mises en oeuvre pour vous aider à prendre conscience de votre évolution de technicien à ingénieur au fil du temps.

Les missions que vous accomplissez au sein de votre entreprise d'accueil peuvent par ailleurs favoriser votre spécialisation dans un domaine précis, tel que la cybersécurité par exemple. Ainsi, l'expérience entreprise enrichit votre formation.

Le parcours **Développement Logiciel** porte sur 5 axes qui sont imbriqués :

- ▶ **Maîtrise des processus de développement logiciel**
- ▶ **Bases de données**
- ▶ **Sécurité**
- ▶ **Intelligence artificielle**
- ▶ **Gestion de projet**



- Développement de l'Ingénieur Manager (DIM)
- Développement Personnel et Professionnel de l'Apprenti (DPPA)
- Bases Scientifiques et Technologiques (BST)
- Architecture et Sécurité du Système d'Information (ASSI)
- Projet fil rouge ou Projet Recherche (PROJ)
- Génie Logiciel (GL)
- Développement Logiciel (DL)

VOS COMPÉTENCES

Vous concevez, développez et faites évoluer les applications informatiques de l'entreprise. Votre périmètre d'action est fonction de la nature et de la taille du projet qui vous est confié.

Vous intégrez les dernières innovations technologiques pour répondre au mieux aux besoins de vos clients.

Développement d'applications
Sécurisation des applications
Modélisation - Conception
Maîtrise de langages
Conduite de projet
Gestion de BDD



PROGRAMME DE LA FORMATION

Parcours DÉVELOPPEMENT LOGICIEL

Les +

- Un encadrement personnalisé par un tuteur académique tout au long du parcours
- 1 mois d'études à l'étranger en fin de première année

26 semaines école
26 semaines entreprise

Semestre 5	
BST 203h	Mathématiques pour l'ingénieur Structures de données et Algorithmique Langage C Langages objets Réseaux et protocoles Ateliers fondamentaux Unix utilisateurs Open Source Développement web
ASSI 46h	Architecture micro-processeur Bases de données (SGBDR)
DIM 71h	Jeu d'entreprise : initiation à la gestion Gestion de projet : outils et méthodes Anglais
DPPA 20h	Fresque du climat RSE et développement durable Booster sa mémoire Mission 1 : Découverte de l'entreprise
Volume horaire académique du semestre : 340h	

Semestre 6	
BST 126h	Probabilités et statistiques Mathématiques pour l'ingénieur Traitement numérique de l'information Web sémantique Middleware architectures Réseaux et protocoles Secure code Virtualisation et conteneurisation : fondamentaux Architecture des ordinateurs et systèmes d'exploitation
ASSI 100h	
PROJ 47h	Projet
DIM 87h	Séminaire créativité Gestion de projet : Simulation chef de projet Anglais
DPPA 20h	Gestion de l'information - Conduite de réunion Transition écologique Mission 2 : Responsabilité sociétale de l'ingénieur
Volume horaire académique du semestre : 380h	

21 semaines école
31 semaines entreprise

Semestre 7	
BST 41h	Législation et informatique Technologie des médias
ASSI 117h	Cryptographie et preuve numérique Blockchain - Gestion des certificats Cybercriminalité Sécurité des SI Sécurisation des applications
GL 57h	Architecture logicielle : microservices Modélisation et résolution de problèmes
DIM 68h	Gestion de projet - Atelier électif (Agile, Lean...) Droit social Droit informatique Anglais
DPPA 20h	Gestion du stress Communication écrite Développement personnel Mission 3 : Transition de technicien à ingénieur
Volume horaire académique du semestre : 303h	

Semestre 8	
DL 76h	Informatique mobile : Android Informatique concurrente et répartie
GL 84h	Bases de données à haute volumétrie Bonnes pratiques de production de code Web services avancés
PROJ 87h	Dimensionnement et coût des projets Initiation à la Recherche Projet fil rouge ou Projet Recherche
DIM 60h	Management entreprise et équipe Qualité Anglais
DPPA 20h	Économie circulaire Gestion du temps Compétences interculturelles Mission 4 : Cœur de métier
Volume horaire académique du semestre : 327h	

15 semaines école
37 semaines entreprise

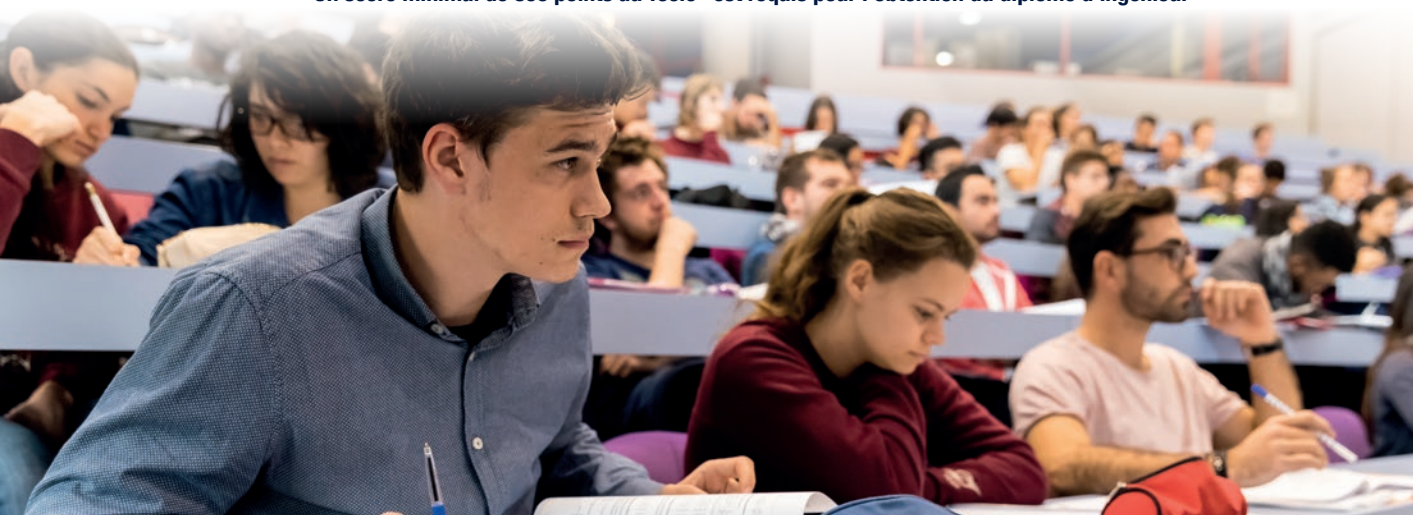
Semestre 9-10	
DIM 24h	Anglais
DPPA 20h	Gestion du changement Communication - Interculturalité Préparation à la négociation du 1 ^{er} contrat de travail Mission 5 : Bilan de compétences
CERTIFICATIONS INCLUSES CISCO™ : ▶ CCNA R&S ▶ CCNA Security PRÉPARATION AUX CERTIFICATIONS ▶ ITIL ▶ Scrum Master	

Semestre 9-10	
GL 150h	Intelligence Artificielle Qualités logicielles : CMMI Validation des logiciels Complexité des algorithmes et récursivité Base de données NoSQL Big data et modélisation
DL 126h	Informatique mobile - Systèmes embarqués Ingénierie dirigée par les modèles Environnement ASP .Net Microsoft Intégration continue et Containérisation
PROJ 130h	Création d'entreprise et d'activité (incubation) Projet fil rouge ou Projet Recherche
Volume horaire académique du semestre 9 : 450h	

Le semestre 10 se déroule intégralement en entreprise

Un score minimal de 800 points au Toeic® est requis pour l'obtention du diplôme d'ingénieur

DÉVELOPPEMENT LOGICIEL (DL)



L'EXPÉRIENCE ENTREPRISE

EXEMPLES DE MISSIONS D'APPRENTISSAGE

Ingénieur développeur machine learning

L'apprenti participe aux spécifications et au développement de fonctionnalités nouvelles dans des applications déjà existantes. Il étudie des réseaux de neurones convolutifs et leur traduction dans le domaine de la CAO à travers les réseaux convolutifs appliqués aux graphes. Il spécifie et réalise un prototype basé sur des réseaux de neurones profonds (deep learning). Enfin, il spécifie, prototype et aide au développement pour accélérer le déploiement du « machine learning » dans les applications existantes ou nouvelles.



Ingénieur développeur logiciel - IA

Ses missions : développer des modèles d'IA pour répondre aux besoins de l'entreprise. Assurer une veille sur des sujets IA. Mettre en place l'infrastructure logicielle interne (server, docker) et assurer sa maintenance. Mettre en production des modèles IA (Machine Learning & Operations).

Ingénieur développeur web full stack

L'apprenti participe à la conception et au développement technique de nouvelles applications et applications existantes. Il contribue à leur déploiement, effectue l'intégration de la solution, les paramétrages techniques et fonctionnels. Il assure la maintenance et rédige la documentation technique nécessaire pour la pérennité de la maintenance.

TÉMOIGNAGES D'APPRENTIS



Retrouvez l'intégralité des témoignages sur notre chaîne
IMT Mines Alès : Ingénieur Informatique et Réseaux par apprentissage

QUELQUES ENTREPRISES D'ACCUEIL

AIRBUS • AIR LIQUIDE • APPI TECHNOLOGY • ASSYSTEM • ATOS • BIONOMEEX • CAP GEMINI • CEA • CGI FRANCE
• CSW • EFICAD • FREE MOBILE • GROUPAMA • NAVAL GROUP • ORANGE • RENAULT • SAFE TECHNOLOGIES
• SCHNEIDER ELECTRIC • SOPRA STERIA • STMICROELECTRONICS • THALES...

TYPES D'EMPLOYEURS PRIVILÉGIÉS

- ▶ Services informatiques des entreprises
- ▶ Services informatiques des administrations
- ▶ Éditeurs de logiciels
- ▶ Entreprises de services du numérique
- ▶ Sociétés de conseil en technologies
- ▶ Entreprises d'infogérance...

LES MÉTIERS DE L'INGÉNIEUR DL

- Ingénieur Full Stack
- Ingénieur DevOps
- Ingénieur R&D
- Chef de projet
- Product manager
- Ingénieur d'études
- Ingénieur Tests
- Intégrateur Logiciels...



UNE EXCELLENCE RECONNUE

IMT Mines Alès
dans les **palmarès 2022**
de l'enseignement
supérieur en France
et dans le monde



LE PLACEMENT DES DIPLÔMÉ(E)S 2021

39,5 k€

Salaire médian brut avec primes (France)

CGE 38 k€

92 %

**Taux d'emploi
en moins de 2 mois**

CGE 84,6 %

93 %

Taux d'embauche en CDI

CGE 82,7 %

4,2/5

Niveau de satisfaction dans l'emploi



**UNE FORMATION D'EXCELLENCE,
UN PLACEMENT DE QUALITÉ**

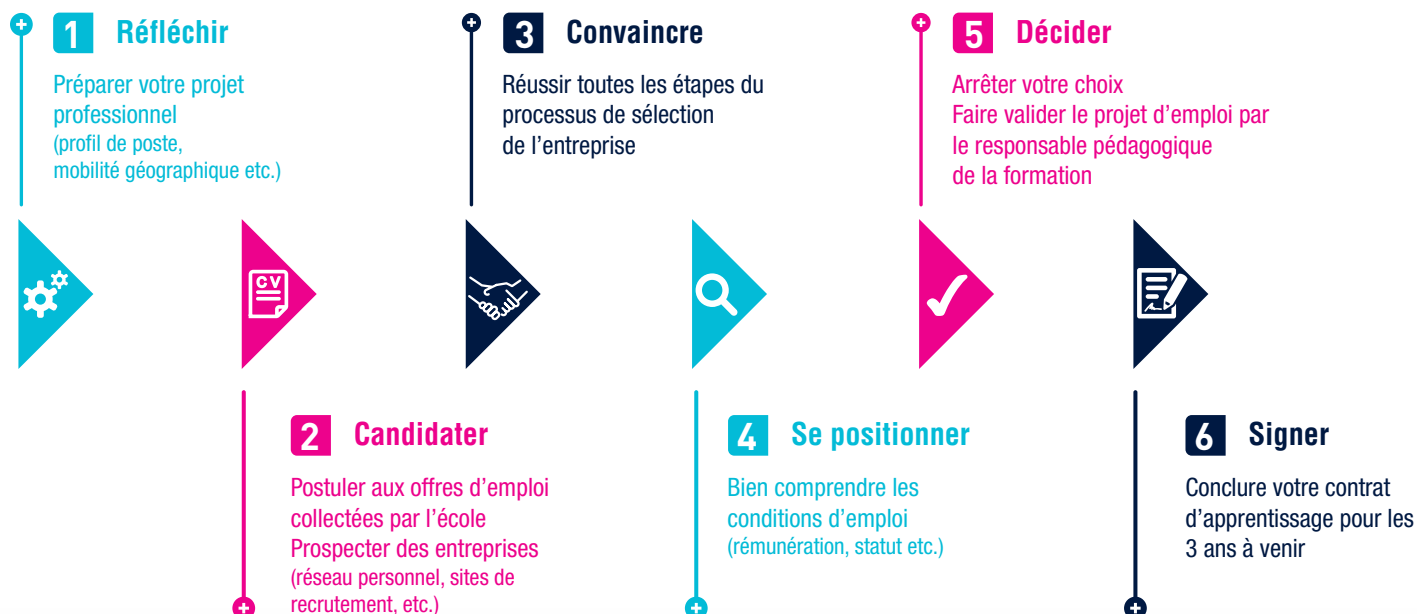


DEVENEZ APPRENTI INGÉNIEUR

CONDITIONS PRÉALABLES

- ▶ **Avoir moins de 30 ans** à l'entrée en formation (hors dérogations).
- ▶ Être déclaré **admissible** à l'entrée dans la formation d'ingénieur de l'école (cf. conditions d'admission).
- ▶ Conclure un contrat d'apprentissage pour la durée du cursus (3 ans).
L'école possède son propre CFA. Il vous accompagne dans votre recherche d'entreprise d'accueil et dans les formalités liées au contrat d'apprentissage.

LES ÉTAPES DU CONTRAT D'APPRENTISSAGE



DE VOTRE APPRENTISSAGE

VOTRE RÉMUNÉRATION

Le **minimum légal** fixé par la loi (secteur privé) est fonction de l'**âge** de l'apprenti, du niveau de diplôme préparé et de la **progression** dans le cycle de formation.

	18 à 20 ans	21 à 25 ans*	26 ans* et +
1 ^{re} année	43 % 722 €	53 % 890 €	100 % 1 678,95 €
2 ^e année	51 % 856 €	61 % 1 024 €	100 % 1 678,95 €
3 ^e année	67 % 1 125 €	78 % 1 310 €	100 % 1 678,95 €

Salaire minimal (en % du Smic et en € au 1^{er} août 2022)

*Si la **convention collective** de l'employeur le prévoit, la rémunération peut-être supérieure aux minimums légaux à partir de 21 ans. Le salaire de référence n'est alors plus le SMIC mais le SMC (Salaire Minimum Conventionnel).

Les salaires versés aux apprentis munis d'un contrat répondant aux conditions prévues par le code du travail sont exonérés d'impôt sur le revenu dans une limite égale au montant annuel du SMIC.

La rémunération de l'apprenti est exonérée de cotisations salariales s'il perçoit moins de 79 % du SMIC.

À SAVOIR

- Votre période d'essai est de 45 jours de présence en entreprise (consécutifs ou non). Pendant cette période, chacun peut mettre un terme au contrat de manière unilatérale, sans formalité.
- Durant votre formation, vous êtes à la fois élève de l'école et salarié de l'entreprise.
- De ce fait, les lois, les règlements et la convention collective de l'entreprise (ou de la branche professionnelle) vous sont applicables, comme pour les autres salariés.
- Par ailleurs, tout au long de votre parcours, vous êtes suivi par votre maître d'apprentissage en entreprise et par votre tuteur académique à l'école.
- Des entretiens tripartites réguliers permettront de s'assurer de votre montée en compétences au fil du temps.

Sous réserve de modification de la législation en vigueur

UN LIEU DE VIE EXCEPTIONNEL

ENTRE MÉDITERRANÉE ET CÉVENNES, UN ENVIRONNEMENT IDÉAL POUR CONJUGUER ÉTUDES ET PLAISIR



1h15 des stations de ski du Mt-Lozère

1h des gorges de l'Ardèche

1h des plages de Méditerranée



UNE VIE EXTRASCOLAIRE RICHE ET ÉPANOUISSANTE

Associations humanitaires, clubs sportifs et culturels, organisation d'événements,...

Nul doute que vous trouverez votre bonheur !



TEDxIMTMinesAlès

x=indépendamment organisé

TROUVEZ
L'ACTIVITÉ
QUI VOUS
CORRESPOND...

+60CLUBS

Depuis l'athlétisme jusqu'au yoga, en passant par le canyoning, la cuisine, le parapente ou le théâtre.



IMT Mines Alès est membre de
l'**INSTITUT MINES-TÉLÉCOM**

1^{er} groupe d'écoles d'ingénieurs
et de management en France

11% des ingénieurs formés par apprentissage
chaque année en France

- ▶ + de 13 360 étudiants
- ▶ 4 460 diplômés en 2021
- ▶ 11 sites d'incubation

8 ÉCOLES

- IMT Atlantique
 - IMT Mines Albi
 - IMT Mines Alès
 - IMT Nord Europe
 - Institut Mines-Télécom Business School
 - Mines Saint-Étienne
 - Télécom Paris
 - Télécom SudParis
- ### 2 ÉCOLES FILIALES
- EURECOM
 - InSIC



À « COÛT ÉTUDIANT »

UNE ÉCOLE, DEUX CAMPUS, UNE MAISON DES ÉLÈVES...



DANS UN CADRE NATUREL PRIVILÉGIÉ DE 10 HECTARES, LA MAISON DES ÉLÈVES PROPOSE 780 LOGEMENTS ET DE MULTIPLES PRESTATIONS



BUANDERIE



TERRAINS
DE SPORT



SALLE DE
MUSIQUE



ESPACE DE
TRAVAIL



AIRE DE
BARBECUE



SALLE DE
MUSCU



BAR

Gérée par IMT Mines Alès Alumni (association des diplômés IMT Mines Alès), la Maison des Élèves propose, dans un cadre naturel privilégié de 10 hectares, 780 logements et de multiples prestations.

Pour en savoir plus : www.mines-ales.org

Loyers entre 285 et 443€/mois (eau comprise, électricité et internet en sus) en fonction du logement : simple (13 m²), duplex (30 m²) ou studio (de 18 à 26 m²). Les apprentis peuvent bénéficier de l'APL ou de l'aide MOBILI-JEUNE®.



**RESTAURATION À
L'ÉCOLE LE MIDI : SELF
ET SANDWICHIERIES
(TARIF CROUS)**



**LE RESTAURANT DE
L'ÉCOLE PROPOSE
SYSTÉMATIQUEMENT
UN REPAS
VÉGÉTARIEN**



**UNE ASSISTANTE
SOCIALE ASSURE 2
PERMANENCES PAR
MOIS À L'ÉCOLE**



ÉCOLES DE L'IMT ÉCOLES PARTENAIRES FORMATIONS CAMPAGNE 2022 JE M'INSCRIS

MODALITÉS DE CANDIDATURE

Vous pouvez candidater sur notre site à partir du 1er février 2023 jusqu'au 8 mars 2023 (minuit).
Notre espace de candidature a pour spécificité d'être commun aux grandes écoles de l'IMT et de son réseau. Il permet de postuler à une ou plusieurs formations d'ingénieur généraliste et de spécialité en apprentissage en complétant un seul et même dossier.



LES CONDITIONS D'ADMISSION

► Avoir **moins de 30 ans** au début du contrat d'apprentissage (hors dérogations).

- Le parcours **Systèmes et Réseaux** s'adresse principalement aux candidats issus de **2^{ème} année de BUT** (ou titulaires d'un **DUT**) **Réseaux & Télécommunications**
 - Il est également ouvert aux candidats issus de **2^{ème} année de BUT** (ou de **DUT**) **Informatique, GEII...** à la suite d'un bon parcours d'études
 - d'un **BTS (SN, SIO)**, à la suite d'un excellent parcours d'études
 - d'un niveau **L2/L3 validé** dans la spécialité
- La formation est aussi accessible aux candidats issus :
 - de **Spé ATS** (après un Bac + 2 dans la spécialité)
 - de **Spé TSI...**
- **22 places** sont ouvertes dans le parcours

- Le parcours **Développement Logiciel** s'adresse principalement aux candidats issus de **2^{ème} année de BUT** (ou titulaires d'un **DUT**) **Informatique**
 - Il est également ouvert aux candidats issus de **2^{ème} année de BUT** (ou de **DUT**) **R&T, GEII...** à la suite d'un bon parcours d'études
 - d'un **BTS (SN, SIO)**, à la suite d'un excellent parcours d'études
 - d'un niveau **L2/L3 validé** dans la spécialité
- La formation est aussi accessible aux candidats issus :
 - de **Spé ATS** (après un Bac + 2 dans la spécialité)
 - de **Spé TSI...**
- **22 places** sont ouvertes dans le parcours

Attention : Vous ne pouvez candidater qu'à l'un ou l'autre des parcours proposés.

- Possibilité d'admission directe en 2^{ème} année dans la limite des places éventuellement disponibles, pour les titulaires d'un M1 (ou équivalent) relevant de la spécialité.
- **Déposez votre candidature en ligne du 1^{er} février au 14 mars 2023** : <https://dossier-apprentissage.imt.fr>
- **Présélection sur dossier**
- **Admissibilité** prononcée après entretien de motivation et/ou évaluation du niveau d'anglais

Plus d'informations :



**UNE AIDE À LA RECHERCHE D'ENTREPRISE EST APPORTÉE
À TOUS LES CANDIDATS DÉCLARÉS ADMISSIBLES**

- **L'admission définitive** en formation est prononcée lorsque le candidat conclut un contrat d'apprentissage (dans la limite des places disponibles).

www.imt-mines-ales.fr

Retrouvez-nous sur



Diplôme habilité par la

