

POLYTECH TOURS

ECOLE D'INGÉNIEURS
PUBLIQUE





LES FORMATIONS PROPOSÉES À POLYTECH TOURS



Peip (Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech)

P.8

LES FORMATIONS D'INGÉNIEUR



Electronique et génie électrique

FISE

FISA

P.10



Génie de l'aménagement et de l'environnement

FISE

P.12



Informatique

FISE

P.14



Informatique et systèmes intelligents embarqués

FISA

p.16



Mécanique et conception des systèmes

FISE

P.18



Mécanique et matériaux

FISA

P.20

FISE Formation initiale sous statut étudiant

FISA Formation initiale sous statut apprenti

POLYTECH TOURS, ÉCOLE D'INGÉNIEURS UNIVERSITAIRE PUBLIQUE

École interne à l'université de Tours, Polytech Tours tient au sein de son université toute sa place. Sa visibilité et son attractivité sont liées à la qualité de ses formations professionnalisantes et de recherche, aux 4 laboratoires et équipes de recherche qui relèvent de sa responsabilité, aux partenariats forts avec les acteurs sociaux économiques et à sa forte activité à l'international.

AFFILIATIONS

- Composante de l'Université de Tours
- Membre du réseau Polytech
- Membre de la Conférence des Grandes Écoles (CGE)
- Membre de la Conférence des Directeurs des Écoles Françaises d'Ingénieurs (CDEFI)



LABELLISATION

- Formations du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
- Formations habilitées par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI)
- Labellisée EUR-ACE



AU COEUR DE L'UNIVERSITÉ

Pluridisciplinaire, l'université de Tours accueille aujourd'hui plus de 30 000 étudiants. Ses composantes sont implantées sur l'ensemble des villes de Tours et Blois et proposent tous les grands domaines de formation aux étudiants, leur permettant ainsi de s'orienter vers des spécificités professionnelles et/ou le monde de la recherche.

Avec 34 laboratoires de recherche, elle s'affiche comme la première institution de recherche publique en région Centre - Val de Loire.

Ouverte sur le monde, l'université de Tours se veut résolument internationale. Dans cette optique, elle participe activement à la promotion de la coopération et des échanges entre pays.

POLYTECH, LA FORCE D'UN RÉSEAU

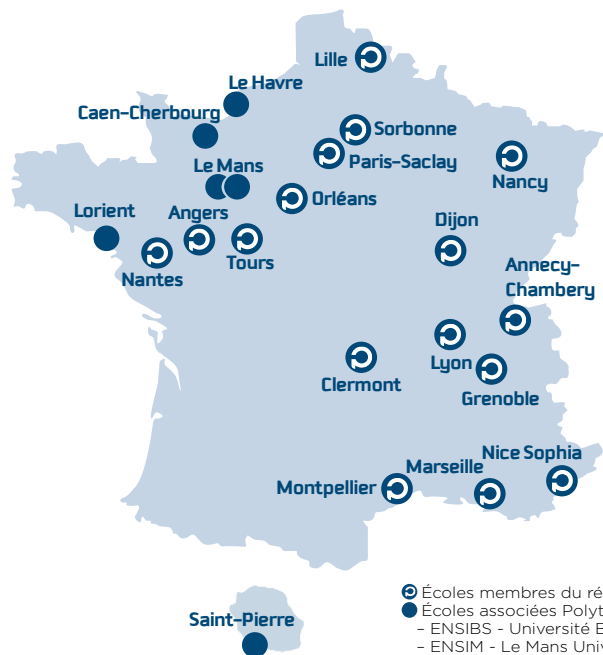
Polytech Tours a intégré le réseau Polytech en 2002.

En 2025, le réseau Polytech regroupe 16 écoles d'ingénieurs et 6 écoles associées. Toutes sont des écoles publiques universitaires relevant du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et délivrant des diplômes d'ingénieur habilités par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI).

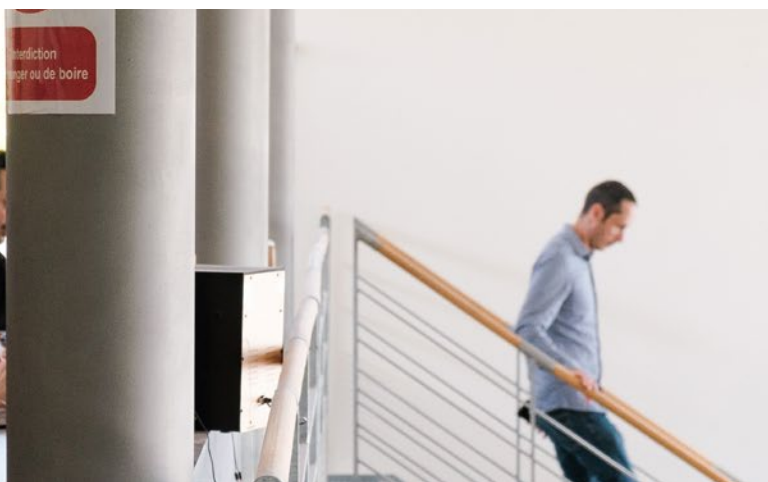
Les 16 écoles du réseau Polytech développent un modèle original de formation des ingénieurs. Alliant approche humaniste et sociétale, développement de la pensée et de la liberté intellectuelle, les écoles mènent une politique globale d'ouverture, fidèlement aux valeurs de l'université. Le réseau Polytech accompagne des profils variés vers la réussite et l'émergence des talents de chacun.

LES PLUS DU RÉSEAU POLYTECH

- À chaque profil, son admission
- Une mobilité inter-écoles Polytech
- Une ouverture sur le monde
- Des diplômes reconnus par l'Etat et accrédités par la CTI
- La possibilité d'entreprendre
- Une insertion professionnelle rapide
- Un réseau de plus de 100 000 diplômés



- Écoles membres du réseau
- Écoles associées Polytech :
 - ENSIBS - Université Bretagne Sud
 - ENSIM - Le Mans Université
 - ESGT - Cnam Le Mans
 - ESIROI - Université de la Réunion
 - ESIX de l'Univ Caen Normandie
 - ISEL - Université Le Havre Normandie



COMMENT INTÉGRER POLYTECH TOURS ?

APRÈS LE BAC

Bac Général

Candidature avec inscription au concours Geipi Polytech filière générale, commun à 35 écoles d'ingénieurs publiques post bac.

www.geipi-polytech.org



APRÈS UN BAC +1

Pour intégrer le cycle préparatoire PeiP (en deuxième année)

Bac +1 en cours, en première année d'une des formations suivantes :

- Licence scientifique ou technique dont LAS
- CUPGE
- CPGE scientifique
- Cycle prépa intégré (hors école du concours Geipi Polytech)

en passant le concours sur titres (dossier et entretien).
Inscription sur : admissions.polytech-reseau.org

APRÈS UN BAC +2 OU UN BAC +3

Pour intégrer la 1ère année du cycle ingénieur* (durée de formation : 3 ans)

Élèves en classes préparatoires :

- Séries MP, MPI, PC, PSI, PT, BCPST en passant le concours Polytech CPGE.
www.demain-ingenieur.fr

Inscription sur : www.scei-concours.fr

- Série TSI Banque d'épreuves du CCINP (Concours Commun INP)
www.concours-commun-inp.fr

Inscription sur : www.scei-concours.fr

- Série ATS Concours Génie industriel ENSEA
Inscription sur : www.concours.ensea.fr

Étudiants en 1er cycle universitaire (BUT, L2, L3, etc) :

en passant le concours sur titres Polytech (dossier et entretien).

Inscription sur : admissions.polytech-reseau.org

* Si vous souhaitez intégrer un cycle ingénieur sous statut apprenti, consultez les conditions d'admissions sur notre site web, rubrique "Intégrer le cycle ingénieur sous statut apprenti".



COÛT DES ÉTUDES

628€

étudiants non boursiers

0€

pour les boursiers
sur critères sociaux*

*Montant donné à titre indicatif pour l'année 2025-2026, susceptible d'être modifié d'une année sur l'autre.

APRÈS UN BAC +4

Pour intégrer la 2e année du cycle ingénieur (durée de formation : 2 ans)

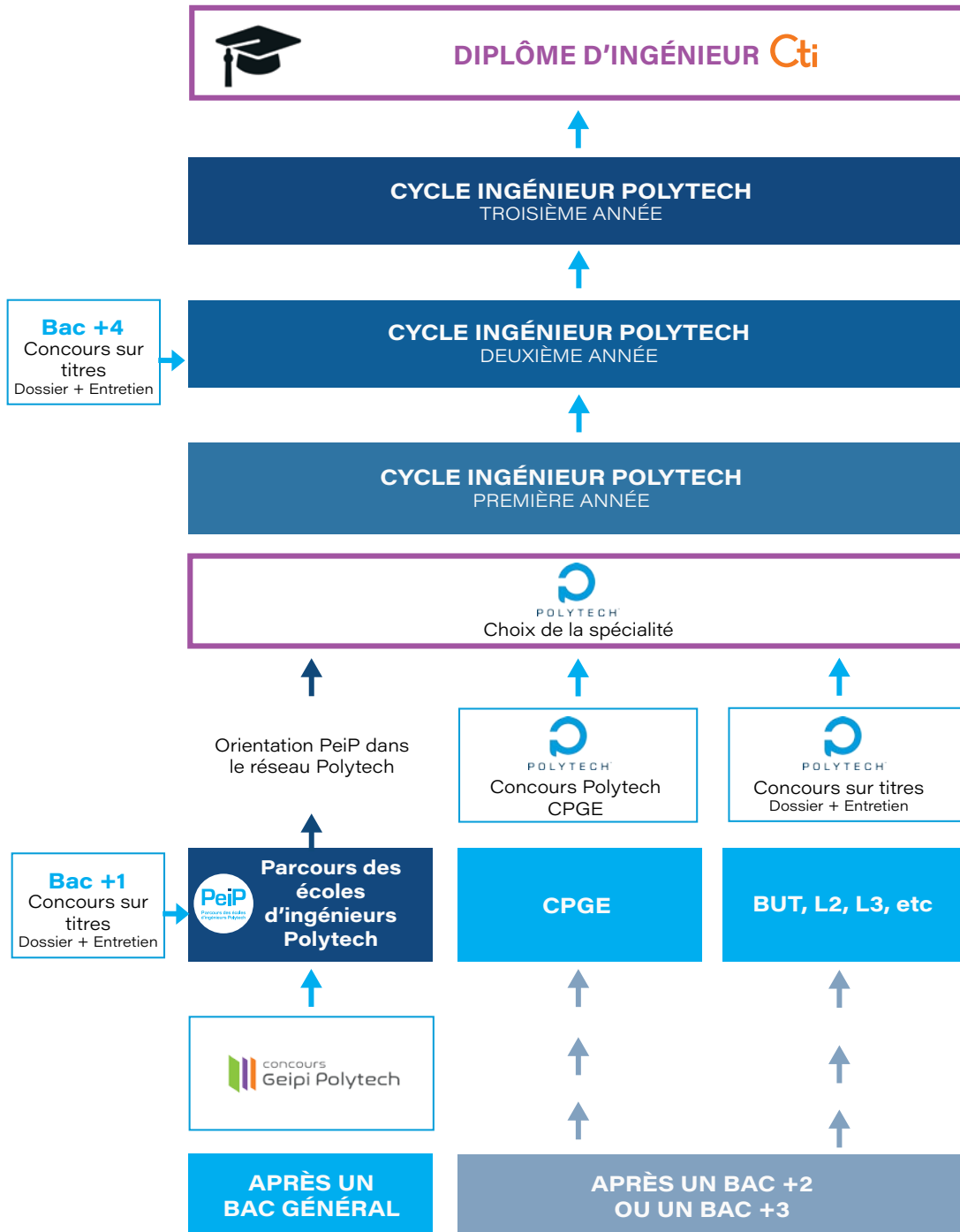
Étudiants en second cycle universitaire :

en passant le concours sur titres Polytech (dossier et entretien).

Inscription sur : admissions.polytech-reseau.org

DIFFÉRENTS NIVEAUX D'ADMISSION POUR DEVENIR INGÉNIEUR POLYTECH

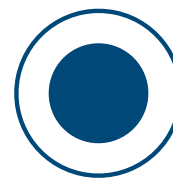
Une candidature unique pour l'ensemble des spécialités ingénieur sous statut étudiant* des écoles polytech



*Si vous souhaitez intégrer un cycle ingénieur sous statut apprenti, consultez les conditions d'admissions sur notre site web, rubrique "Intégrer le cycle ingénieur sous statut apprenti".

CYCLE PRÉPARATOIRE

Parcours des Écoles d'Ingénieurs Polytech



RENTRÉE 2026 :

UNE FORMATION QUI ÉVOLUE POUR PRÉPARER AUX DÉFIS DE DEMAIN.

Les étudiantes et étudiants intègrent le Parcours des écoles d'ingénieur Polytech (PEIP) à Tours pendant deux ans, puis accèdent au cycle ingénieur dans l'une des 16 écoles Polytech de leur choix.

À la rentrée 2026 le PEIP de Polytech Tours évolue. **Un seul parcours est proposé** pour que les étudiantes et étudiants acquièrent un bagage scientifique et une culture technologique leur permettant de réussir dans toutes les spécialités d'ingénieur du réseau Polytech.

EN BREF

A Tours, le cycle préparatoire PeiP est accessible pour les étudiants issus de bac général à dominante scientifique.

L'objectif est d'offrir une formation de type «classe préparatoire intégrée». Les étudiants ayant validé les 2 années de PeiP sont assurés d'avoir une place en cycle ingénieur dans les écoles du réseau Polytech.

CONTENU DE LA FORMATION

Fruit d'une collaboration entre Polytech Tours et l'UFR des Sciences et techniques, ce nouveau parcours s'appuie sur des enseignements en mathématique, physique, informatique et sciences de l'ingénieur.

Les contenus théoriques sont motivés par des applications technologiques et une large place est laissée à la pédagogie par projet.

Une découverte des aspects plus professionnalisants des métiers d'ingénieur complète la formation.

MODALITÉS D'ADMISSION

Le parcours PeiP est réservé aux bacheliers scientifiques. Il est accessible via le concours Geipi Polytech, filière générale.

www.geipi-polytech.org

polytech.univ-tours.fr, rubrique Intégrer Polytech Tours

PRINCIPALES MATIÈRES ENSEIGNÉES

- **Mathématiques** : fondamentaux d'analyse et d'algèbre, outils mathématiques pour la physique et l'informatique
- **Physique** : mécanique, électricité, hydrodynamique, thermodynamique, ondes
- **Informatique** : algorithmique, programmation, bases de données, applications
- **Sciences de l'ingénieur** : aménagement et environnement, électronique et énergie, mécanique et systèmes, sciences numériques
- Sciences humaines, économiques, juridiques et sociales
- Anglais
- Projets
- Stage

LES STAGES

À la fin de la première année du PeiP, les étudiants effectuent un stage de découverte du milieu professionnel, de quatre à cinq semaines (140h minimum). Les étudiants recherchent leur lieu de stage par eux-mêmes.

Ils peuvent également effectuer un job d'une durée minimale de 4 semaines.

ET APRÈS ?

Accès direct à plus de 100 spécialités dans les 16 écoles du réseau Polytech.

Les élèves ingénieurs ayant validé leur Parcours (PeiP) disposent de places réservées avec un accès direct (sans autre concours) au cycle ingénieur (bac+3 à bac+5) dans l'une des écoles du réseau Polytech.

Les écoles Polytech conduisent au diplôme d'ingénieur reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI).

Ils sont aussi admissibles aux spécialités d'ingénieur par apprentissage du réseau Polytech.

Pour en savoir +
polytech.univ-tours.fr,
 rubrique **Les formations**



LES PROJETS

Chaque année du PEIP les étudiantes et étudiants mènent un projet qui donne lieu à une réalisation et à une soutenance sur un **sujet relevant des spécialités proposée à Polytech Tours** : aménagement et environnement, électronique, énergie et développement durable, informatique, mécanique.

Les étudiantes et étudiants sont encadrés en binôme par des enseignantes et enseignants pour concevoir et réaliser des prototypes, bénéficiant des équipements pédagogiques et de recherche de l'école.



INGÉNIEUR ÉLECTRONIQUE ET GÉNIE ÉLECTRIQUE



NOUVEAU EN 2026 : INTÉGREZ LA FORMATION SOUS STATUT APPRENTI

L'Ingénieur diplômé en Électronique et Énergie est formé pour répondre à l'un des plus grands défis que doit relever notre société : la **décarbonation** de l'activité humaine. Il est apte à maîtriser la **chaîne des énergies** et capable de jouer un rôle majeur dans sa **transformation et son exploitation** : production (énergies décarbonées), distribution et restitution de l'énergie électrique.

Il est apte à **transformer notre quotidien**, en développant des solutions électroniques basses consommations (autonomes et communicantes) et des systèmes de commandes embarqués pour la santé, pour la robotique, pour l'industrie automobile, etc.

COMPÉTENCES

A sa sortie de l'école, l'élève-ingénieur :

- Est capable de gérer un projet de sa conception à sa réalisation, en s'appuyant sur une étude de faisabilité.
- Dimensionne un système électronique ou un système de gestion de l'énergie électrique.
- Conçoit et finalise de nouveaux produits ou de nouvelles technologies sur des matériaux innovants, notamment liés à la conversion de l'énergie électrique.
- Conçoit des systèmes de conversion de l'énergie électrique.
- Conçoit l'architecture de systèmes électroniques embarqués.

DÉBOUCHÉS

Il est qualifié pour exercer les fonctions suivantes :

- Chargé d'affaires dans l'industrie électrique
- Ingénieur en électronique de puissance
- Ingénieur d'études en énergies renouvelables
- Ingénieur en microélectronique et / ou composants électroniques
- Ingénieur en électronique et systèmes embarqués
- Ingénieur en instrumentation (transport, médical, énergie).

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- Entreprises d'ingénieries
- Entreprises industrielles
- Sociétés de services
- Cabinets d'études et de conseils, relatifs
- Secteurs tels que : les transports, le bâtiment, la défense, la production, les énergies, la santé, la microélectronique.

PROGRAMME

ANNÉE 3

- Projet inter-spécialités
- Conception d'un système électronique
- Systèmes de l'énergie électriques
- Systèmes numériques (fonctions logiques, composants programmables)
- Outils mathématiques et informatiques
- Automates et supervision
- Capteurs et instrumentation
- Systèmes de l'énergie électriques
- Anglais & SHEJS*
- Projets - microcontrôleurs
- Stage

ANNÉE 4

- Programmation microcontrôleur
- Conversion et gestion de l'énergie électrique
- Systèmes de transmission de l'information, automatique, traitement de signal
- Modélisation numérique (éléments finis)
- Outils mathématiques et informatiques
- Systèmes électroniques haute fréquence
- Synthèse de composants analogiques et programmables (FPGA)
- Sciences pour l'ingénieur
- Projet collectif
- Anglais & SHEJS*
- Stage

ANNÉE 5

- Prototypage industriel (électronique intégrée et CAO des composants)
- Filière **Électronique et systèmes de l'énergie électrique** (composants de puissance et conversion de l'énergie) ou Filière **Systèmes électroniques embarqués** (capteur et e-santé, IoT, systèmes d'exploitation embarqués)
- Méthode et outils pour la performance industrielle
- **Options** : Énergies renouvelables et environnement ou Microélectronique
- Projet Recherche Innovation
- Anglais & SHEJS*
- Stage de fin d'études

*Sciences Humaines Economiques Juridiques et Sociales

Deviens ingénieur EGE par la voie de l'apprentissage !

Une formation ancrée dans les systèmes de **l'énergie électrique** et **l'automatisme**, pour apprendre à optimiser la consommation des bâtiments, réduire l'impact environnemental et contribuer à la **transition énergétique**.

PROFESSIONNALISER LES ÉLÈVES-INGÉNIEURS

LES STAGES

- 3^e année : 4 semaines minimum
- 4^e année : 14 semaines minimum
- 5^e année : 20 semaines minimum

LES PROJETS

Près de **300 heures de projets**, tant individuels que collectifs, placent l'étudiant au cœur des défis industriels avec un spectre étendu de thématiques: énergie, électronique, métrologie, microélectronique, systèmes embarqués, etc.

L'INTERNATIONAL

Des universités partenaires dans le monde pour effectuer une mobilité internationale (**de 16 semaines ou plus**) en stage, en semestre d'études ou en double diplôme à l'étranger.

> Voir page 20.

"J'ai été embauché à Vermon deux mois après avoir été diplômé. Aujourd'hui je suis ingénieur de recherche en électronique dans une société tourangelle, spécialisée dans la fabrication de sondes ultrasonores pour le domaine médical."

Maxime Benchemoul, promo 2017, ingénieur de recherche

Pour en savoir +
polytech.univ-tours.fr,
 rubrique **Les formations**



INGÉNIEUR

GÉNIE DE L'AMÉNAGEMENT ET DE L'ENVIRONNEMENT



L'ingénieur en génie de l'aménagement et de l'environnement exerce son métier dans les domaines de **l'urbanisme et de la gestion et restauration des milieux naturels et anthropisés**, en contexte de transition écologique.

Ses compétences pluridisciplinaires lui permettent de **mener des études** (diagnostics environnementaux, prospectives territoriales,...), de proposer des **programmes d'actions** (plan de prévention des risques d'inondation, schéma de cohérence territoriale, plans alimentaires territoriaux, chartes paysagères...), de **concevoir des projets** (éco-quartier, réseaux de transport, filière d'économie circulaire, restauration d'espaces naturels et de continuités écologiques...), et de participer à la **gestion des équipements et des services** territoriaux, ruraux ou urbains.

COMPÉTENCES

À sa sortie de l'école, l'élève-ingénieur :

- Est apte à réaliser des études territoriales de diagnostic ou de prospective à différentes échelles.
- Est apte à concevoir et piloter un projet de développement (amélioration de l'habitat, économie circulaire...).
- Est apte à concevoir et piloter un projet d'aménagement.
- Est apte à concevoir ou piloter un projet de gestion ou de restauration de milieux naturels ou anthropisés continentaux.
- Est capable de dimensionner des services et des équipements.

DÉBOUCHÉS

Il est qualifié pour exercer les fonctions suivantes :

- Chef de projet urbain
- Chargé d'études en environnement et hydraulique
- Ingénieur en restauration des cours d'eaux
- Chef de projet développement immobilier
- Chargé de prospection foncière pour les énergies renouvelables et projets agrivoltaiques
- Chargé de mission mobilités durables

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Dans le secteur public ou privé :

- Bureaux d'études généralistes en ingénierie
- Bureaux d'études généralistes en aménagement et environnement
- Grands opérateurs de transport
- Sociétés d'aménagement privées, sociétés d'économie mixte
- Collectivités territoriales
- Grands groupes de gestions des réseaux (déchets, eau, énergie)
- Groupes privés en immobilier
- Structures para publiques dédiées à l'intervention urbaine

PROGRAMME

ANNÉE 3

- Projet inter-spécialités
- Statistiques, CAO-DAO, Géomatique, etc
- Environnement : Politique et droit de l'environnement, écologie
- Théorie des graphes, SGBD, mathématiques appliquées
- Sciences et techniques : écologie, géosciences, écosystèmes aquatiques et urbains
- **Projets** - atelier d'urbanisme, Initiation aux filières IMATGE et UIT
- SHEJS* de spécialité : droit de l'urbanisme, sociologie urbaine et de l'environnement
- Anglais, SHEJS*
- Stage

ANNÉE 4

Tronc commun

- Hydrologie générale, climatologie
- Théorie et pratique du projet
- Méthodologie de recherche
- Anglais & SHEJS*
- Stage

1 parcours à choisir parmi :

- ▷ **Filière IMATGE**
 - Parcours IMA (hydraulique, chantier école...)
 - Parcours ADAGE (évaluation et conservation des écosystèmes, atelier d'agro-écologie...)
- ▷ **Filière UIT**
 - Parcours ITI (politiques du logement, climatiques européenne...)
 - Parcours RESEAU (atelier d'éco-conception, énergétique urbaine...)

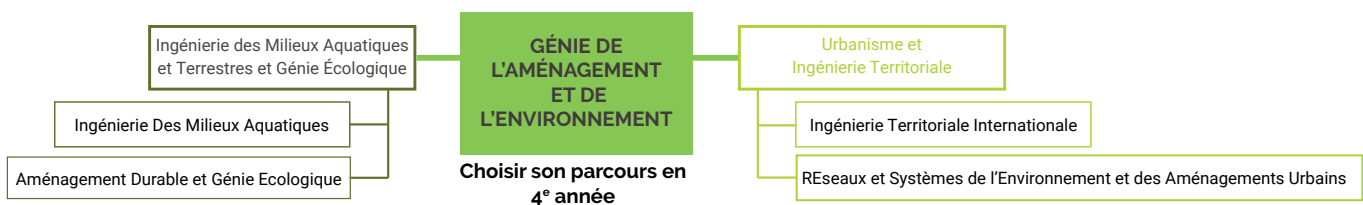
ANNÉE 5

- Anglais & SHEJS*
- Projet Recherche et Innovation
- Stage de fin d'études

Se spécialiser dans le parcours choisi :

- ▷ **Filière IMATGE**
 - Parcours IMA (restauration de la continuité sédimentaire des cours d'eaux, fleuves urbains)
 - Parcours ADAGE (écologie animale, écologie appliquée aux terrains de montagne)
- ▷ **Filière UIT**
 - Parcours ITI (maîtrise d'ouvrage urbaine)
 - Parcours RESEAU (énergies, risques, mobilités)

*Sciences Humaines Economiques Juridiques et Sociales



PROFESSIONNALISER LES ÉLÈVES-INGÉNIEURS

LES STAGES

- 3^e année : 4 semaines minimum
- 4^e année : 14 semaines minimum
- 5^e année : 20 semaines minimum

LES PROJETS

Près de 300 heures de projets pour être au cœur de l'écologie, de l'urbanisme et l'environnement en lien avec des professionnels.

Des chantiers école sur le terrain en bord de cours d'eau ou pour étudier l'urbanisme tourangeau.

L'INTERNATIONAL

Des universités partenaires dans le monde pour effectuer une mobilité internationale (**de 16 semaines ou plus**) en stage, en semestre d'études ou en double diplôme à l'étranger.

> Voir page 20.

"J'ai débuté ma carrière en tant que chargée de mission urbanisme à la suite du stage de fin d'études et évolué rapidement vers un poste de responsable mobilités. Aujourd'hui, je travaille pour l'État de Genève et mène des études de mobilité pour des projets d'envergure dans l'intérêt de la population."

Cindy Fressard, promo 2014, Ingénieure transport

Pour en savoir +
polytech.univ-tours.fr,
 rubrique **Les formations**



INGÉNIEUR INFORMATIQUE



La formation dispensée permet de développer des **compétences généralistes** en informatique pour maîtriser les fondamentaux du domaine, en particulier les sciences de la décision, les techniques et méthodes de développement logiciel, l'intelligence artificielle, les systèmes d'information ainsi que les systèmes d'exploitation et les réseaux.

La formation inclut en SHEJS et dans les différents cours, une **sensibilisation forte aux enjeux sociétaux** actuels (Transition Ecologique et Sociétale (TES), éthiques, Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE)) devenus essentiels pour de futurs ingénieurs du numérique.

COMPÉTENCES

A sa sortie de l'école, l'élève-ingénieur :

- Est capable de concevoir des produits ou des systèmes informatiques, de manager et gérer tout ou partie d'un projet dans le domaine de l'informatique.
- Est capable de structurer, stocker et exploiter des données dans un système d'information sécurisé, durable et évolutif.
- Est sensibilisé au management d'équipe, aux enjeux de développement durable et responsabilité sociétale.

DÉBOUCHÉS

Il est qualifié pour exercer les fonctions suivantes :

- Ingénieur d'études, recherche et développement informatique
- Ingénieur d'analyse et de programmation
- Ingénieur d'intégration applicative
- Analyste décisionnel
- Chef de projet informatique
- Architecte de données informatiques
- Architecte systèmes d'information

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- ESN (entreprises de services numériques)
- Entreprises focalisées R&D en informatique (startup, grands groupes...)
- Services informatiques dans des entreprises de divers secteurs : banques/finances, médical, industrie, commerce, grande distribution, etc.

PROGRAMME

ANNÉE 3

- Projet inter-spécialités
- Soutien et accompagnement (Maths, algorithmique ou programmation)
- Mathématiques pour l'ingénieur
- Génie logiciel, Algorithmique
- Programmation impérative : langage C
- Principes fondamentaux des systèmes
- Conception et programmation Orientées Objets 1 : C++
- Conception et programmation Orientées Objets 2 : C++ et Java
- Conception et mise en œuvre des bases de données
- Principes fondamentaux des réseaux et de leur sécurité
- Anglais, SHEJS* & DDRS**
- Stage

ANNÉE 4

- Introduction aux sciences des données
- Gestion de projets et qualité logicielle
- Architectures et frameworks web
- **Options** : Optimisation en IA, Principes avancés des systèmes ou Architectures des SI
- Outils de modélisation pour l'ingénieur
- Systèmes répartis
- Développement Numérique Responsable
- **Options** : Apprentissage en IA, Calcul parallèle ou Business Intelligence & Analytics
- Projet collectif
- Anglais & SHEJS*
- Stage

ANNÉE 5

- **Options** : Nouvelles approches en IA ou Développement mobile
- Approches innovantes : Block chain, Informatique quantique, simulation et jumeaux numériques
- IA et Applications
- Projet Recherche et Innovation
- Anglais & SHEJS*
- Stage de fin d'études

* Sciences Humaines Economiques Juridiques et Sociales

** Développement Durable et Responsabilité Sociétale

PROFESSIONNALISER LES ÉLÈVES-INGÉNIEURS

LES STAGES

- 3^e année : 4 semaines minimum
- 4^e année : 14 semaines minimum
- 5^e année : 20 semaines minimum

LES PROJETS

Près de 300 heures de projets, tant individuels que collectifs, vous placent au cœur des défis industriels.

L'INTERNATIONAL

Des universités partenaires dans le monde pour effectuer une mobilité internationale (**de 16 semaines ou plus**) en stage, en semestre d'études ou en double diplôme à l'étranger.

> Voir page 20.

"La formation polyvalente et générale offerte par Polytech Tours m'a, à chaque fois permis de m'adapter efficacement, m'offrant l'opportunité de monter rapidement en compétences et responsabilités. »

Clément Labbé, promo 2021, Senior Developer analyst

Pour en savoir +
polytech.univ-tours.fr,
 rubrique **Les formations**



INGÉNIEUR

INFORMATIQUE ET SYSTÈMES INTELLIGENTS EMBARQUÉS

SOUS STATUT APPRENTI



La spécialité Informatique et Systèmes Intelligents Embarqués forme, par **apprentissage**, des ingénieurs ayant des compétences approfondies en conception, développement, déploiement et gestion des systèmes embarqués tant sur le plan technique qu'organisationnel.

L'ingénieur diplômé aura à **manager** et gérer tout ou partie d'un projet informatique, électronique ou mixte, quelle qu'en soit la taille, la complexité ou la technicité, dans toutes ses dimensions, y compris internationale.

COMPÉTENCES

A sa sortie de l'école, l'élève-ingénieur :

- Est capable de concevoir et administrer un système embarqué avec une vue globale.
- Peut concevoir, déployer et mettre en œuvre des systèmes informatiques communicants.
- Sait interfacer, valider un ensemble de modules logiciels et/ou matériels
- Est sensibilisé au management d'équipe, aux enjeux de développement durable et responsabilité sociétale.
- Fait preuve d'une grande polyvalence et d'une forte capacité d'adaptation.

DÉBOUCHÉS

Il est qualifié pour exercer les fonctions suivantes :

- Expert technique
- Expert fonctionnel et maîtrise d'ouvrage
- Chef de projet, de service
 - > Systèmes et réseaux (exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité)
 - > Systèmes embarqués (exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité)
- Recherche & Développement
- Étude et développement informatique

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- Entreprises et sociétés d'ingénierie industrielles (transport, automobile, ferroviaire, aéronautique, navale, télécoms, chimique ou pharmaceutique, agro-alimentaire, machines et équipements, électronique, défense)
- Bureaux d'études et conseils
- Technologies de l'Information (services)
- Télécommunications (services)
- Finance, Banque et Assurance
- Energie
- Équipementiers ou prestataires de maintenance industrielle

PROGRAMME

ANNÉE 3

- Projet inter-spécialités
- Mathématiques
- Fondamentaux de l'informatique et des systèmes
- Conception des systèmes embarqués bas niveau
- Analyse et modélisation
- Fondamentaux de l'informatique et des systèmes
- Principes de base des communications
- Anglais & SHEJS*
- Parcours industriel

ANNÉE 4

- Modélisation
- Développement informatique
- Conception et supervision des systèmes
- Développement
- Gestion de projet
- Anglais & SHEJS*
- Parcours industriel

ANNÉE 5

- Objet communicant
- Automatique pour l'industrie
- IA pour l'informatique embarquée
- Cyber sécurité et sureté de fonctionnement
- Projet Recherche et Innovation
- Anglais & SHEJS*
- **Options** : Système intelligent pour l'industrie ou Système intelligent pour l'environnement et les territoires
- Parcours industriel

*Sciences Humaines Economiques Juridiques et Sociales

PROFESSIONNALISER LES ÉLÈVES-INGÉNIEURS

AU COEUR DE L'ENTREPRISE

- 25 semaines école / 27 semaines entreprise en 3^e année
- 26 semaines école / 26 semaines entreprise en 4^e année
- 22 semaines école / 30 semaines entreprise en 5^e année

L'INTERNATIONAL

La formation en entreprise est encadrée par un tuteur industriel et suivie par un tuteur pédagogique.

Une **mobilité internationale de 10 semaines** est obligatoire pour les apprentis. Elle doit se dérouler dans le cadre des missions entreprises.

Un séjour académique immersif en pays anglophone est également proposé à l'ensemble des apprentis.

	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août
Année 3	École	École	École	École	École	École	École	École	École	École	École	École
Année 4	École	École	École	École	École	École	École	École	École	École	École	École
Année 5	École	École	École	École	École	École	École	École	École	École	École	École

Calendrier d'alternance, donné à titre indicatif

"Polytech Tours m'a permis d'avoir une base technique robuste, me permettant ainsi de comprendre les sujets dans le détails et avec les contraintes techniques associées. Mais également de remettre en question les approches techniques envisagées, menant à prendre de premières décisions de stratégie de d'étude et de développements."

Andrey Pivodori, promo 2021, directeur de projets Cybersécurité

Pour en savoir +
polytech.univ-tours.fr,
 rubrique **Les formations**





INGÉNIEUR

MÉCANIQUE ET CONCEPTION DES SYSTÈMES



La spécialité Mécanique et Conception des Systèmes forme des ingénieurs pouvant évoluer au sein d'entreprises des domaines de la mécanique, de la conception de la métallurgie et de la plasturgie avec l'ambition de relever les défis de demain.

Les ingénieurs formés participent au développement de **nouvelles approches**, de nouvelles méthodes et/ou de nouveaux matériaux, en intégrant dès **la conception la notion de cycle de vie du produit et des technologies décarbonées**.

COMPÉTENCES

A sa sortie de l'école, l'élève-ingénieur :

- Est capable de concevoir une solution, un produit, un système en intégrant les aspects pluri-technologiques, la notion de matériaux jusqu'à celle de la structure (composant simple, ou système plus complexe).
- Prédit le comportement mécanique des structures et des fluides en vue d'améliorer / optimiser .
- Développe des systèmes mécaniques intégrés, pilotés et efficaces.
- Identifie un matériau et son procédé en fonction du contexte d'utilisation.
- Est sensibilisé au management d'équipe, aux enjeux de DDRS*.

DÉBOUCHÉS

Il est qualifié pour exercer les fonctions suivantes :

- Ingénieur d'études, recherche et développement
- Ingénieur en innovations technologiques
- Ingénieur d'études et essais
- Ingénieur méthodes et procédés
- Ingénieur production
- Ingénieur qualité et maintenance
- Ingénieur produit
- Ingénieur matériaux

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- Transports (aérien, routier, ferroviaire et maritime)
- Production d'énergies
- Production industrielle
- Défense
- Métallurgie
- Transformation des plastiques et matériaux composites
- Agroalimentaire
- Santé
- Conseils
- Bâtiments

*Développement Durable et Responsabilité Sociétale

PROGRAMME

ANNÉE 3

- Projet inter-spécialités
- Mécanique et matériaux
- Mécanique appliquée
- Projet de conception mécanique
- Sciences pour l'ingénieur
- Mathématiques et informatique
- Anglais & SHEJS*
- Stage

ANNÉE 4

- Mécanique et matériaux
- Mécanique et thermique
- Sciences pour l'ingénieur
- Dynamique du solide et des structures
- Mathématiques et mécanique
- Projet collectif - conception de systèmes
- Anglais & SHEJS*
- Stage

ANNÉE 5

- Durabilité mécanique des matériaux et des structures
- Industrie du futur
- **Options** : 3 à choisir parmi 10 (exemples: fabrication additive, énergie renouvelable et environnement, simulation numérique, usinage avancé, mécanique des fluides avancée).
- Projet Recherche et Innovation
- Anglais & SHEJS*
- Stage d fin d'études

*Sciences Humaines Economiques Juridiques et Sociales

PROFESSIONNALISER LES ÉLÈVES-INGÉNIEURS

LES STAGES

- 3^e année : 4 semaines min.
- 4^e année : 14 semaines min.
- 5^e année : 20 semaines min.

LES PROJETS

Près de **300 heures de projets**, tant individuels que collectifs, placent l'étudiant au cœur des défis industriels, avec une forte sensibilité dans le domaine de la fabrication additive ou conventionnelle, de la caractérisation des matériaux (métalliques, polymères), de la simulation numérique, de la robotique, du recyclage...

L'INTERNATIONAL

Des universités partenaires dans le monde pour effectuer une mobilité internationale (**de 16 semaines ou plus**) en stage, en semestre d'études ou en double diplôme à l'étranger.

> Voir page 20.

Ces trois années ont été l'occasion d'être moniteur du Plug And Fab de l'école, de partir en Roumanie (mobilité Erasmus) et d'effectuer deux stages chez Safran.

À la suite de ces deux stages, j'ai été embauché par Safran Aircraft Engines en tant qu'ingénieur Data Analyst. Mon rôle est de fournir aux différents métiers des outils informatiques permettant un meilleur pilotage de la production dans l'atelier."

Louis Menant, promo 2024, Ingénieur Data Analyst.

Pour en savoir +
polytech.univ-tours.fr,
 rubrique **Les formations**



INGÉNIEUR

MÉCANIQUE ET MATÉRIAUX

SOUS STATUT APPRENTI



La spécialité Mécanique et Matériaux forme, par apprentissage, des ingénieurs opérationnels dans les domaines de la mécanique, des matériaux, de la conception. Ils contribuent au développement et à l'utilisation des outils numériques, en intégrant dès la conception la notion de cycle de vie du produit et des technologies décarbonées.

COMPÉTENCES

A sa sortie de l'école, l'élève-ingénieur :

- Est sensibilisé au management d'équipement, aux enjeux de développement durable et responsabilité sociétale.
- Peut concevoir, déployer et mettre en œuvre des systèmes mécaniques en tenant compte du cycle de vie des matériaux.
- Caractérise expérimentalement le comportement des matériaux et des structures.
- Développe des systèmes mécaniques intégrés, pilotés et efficients.
- Produit une solution opérationnelle en optimisant la production et la qualité des produits.

DÉBOUCHÉS

Il est qualifié pour exercer les fonctions suivantes :

- Ingénieur d'études, recherche et développement
- Ingénieur en innovations technologiques
- Ingénieur d'études et essais
- Ingénieur méthodes et process
- Ingénieur production
- Ingénieur qualité et maintenance
- Ingénieur produit
- Ingénieur matériaux en industrie

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- Transport
- Production d'énergie
- Défense
- Métallurgie, transformation des plastiques et matériaux composites
- Cabinet d'études et de conseil
- Société d'ingénierie et d'études techniques
- Santé

PROGRAMME

ANNÉE 3

- Projet inter-spécialités
- Mathématiques et outils informatiques pour l'ingénieur
- Technologie mécanique
- Sciences et génie des matériaux
- Bases du comportement mécanique
- Anglais & SHEJS*
- Parcours industriel

ANNÉE 4

- Mathématiques et outils informatiques pour l'ingénieur
- Projet collectif Mécanique et Conception
- Science des matériaux
- Comportement des matériaux et des structures
- Anglais & SHEJS*
- Parcours industriel

ANNÉE 5

- Durabilité des matériaux
- Ingénierie des surfaces
- Modélisation et optimisation
- Simulation et modélisation
- Projet Recherche et Innovation
- Anglais & SHEJS*
- Options : Mise en forme des matériaux métalliques ou Mise en forme des matériaux polymères
- Parcours industriel

*Sciences Humaines Economiques Juridiques et Sociales

PROFESSIONNALISER LES ÉLÈVES-INGÉNIEURS

AU COEUR DE L'ENTREPRISE

- 25 semaines école / 27 semaines entreprise en 3^e année
- 26 semaines école / 26 semaines entreprise en 4^e année
- 21 semaines école / 30 semaines entreprise en 5^e année

L'INTERNATIONAL

La formation en entreprise est encadrée par un tuteur industriel et suivie par un tuteur pédagogique.

Une **mobilité internationale de 10 semaines** est obligatoire pour les apprentis. Elle doit se dérouler dans le cadre des missions entreprises.

Un séjour académique immersif en pays anglophone est également proposé à l'ensemble des apprentis.

	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août
Année 3	École	École	École	École	École	École	École	École	École	École	École	Entreprise
Année 4	École	École	École	École	École	École	École	École	École	École	École	Entreprise
Année 5	École	École	École	École	École	École	École	École	École	École	École	Entreprise

Pour en savoir +
polytech.univ-tours.fr,
 rubrique **Les formations**





DEVENIR INGÉNIEUR POLYTECH, C'EST PORTER DES VALEURS !

Dès votre entrée dans une école Polytech, vous partagerez les valeurs dans lesquelles le réseau puise sa force. Ces valeurs vous guideront tout au long de votre formation afin de vous aider à vous accomplir en suivant votre propre vocation.

RESPECT ET OUVERTURE

S'inscrire dans la démarche du respect de soi et de l'autre en développant votre capacité d'écoute et votre ouverture d'esprit. Découvrir de nouveaux modes de raisonnement qui vous permettent de vous forger votre propre opinion.

EXIGEANCE ET CRÉATIVITÉ

Raisonner et développer votre inventivité tout en recherchant la rigueur et l'objectivité. Cultiver l'esprit critique et vous interroger sur les progrès scientifiques et technologiques.

RESPONSABILITÉ ET TRANSPARENCE

Être à l'origine d'initiatives et assumer la responsabilité de vos choix. Communiquer en toute transparence avec vos équipes et collaborateurs.

RESPONSABILITÉ ET TRANSPARENCE

Être à l'origine d'initiatives et assumer la responsabilité de vos choix. Communiquer en toute transparence avec vos équipes et collaborateurs.



UNE OUVERTURE À L'INTERNATIONAL

Polytech Tours est une école résolument tournée vers l'ouverture à l'international : **stage, échange académique, internationalisation des formations, réseau de partenaires à l'étranger.**

Étape nécessaire pour l'obtention du diplôme d'ingénieur, la mobilité internationale constitue une expérience unique en termes d'ouverture d'esprit, d'adaptabilité, de valorisation et d'acquisition de nouvelles compétences en langues étrangères.

MOBILITÉS INTERNATIONALE

- Semestre d'études
- Stage en entreprise ou laboratoire
- Double-diplôme
- Année de césure

Les élèves-ingénieurs peuvent prétendre à plusieurs types d'aides financières, en fonction de leur destination, leur profil, le statut de leur mobilité ou le programme.



- Bourse Polytech Green
- Bourse Polytech'13
- ERASMUS+
- Aide à la Mobilité Internationale
- Mobi-Centre

UNE EXPÉRIENCE INCONTOURNABLE

Chaque élève-ingénieur réalise un séjour à l'étranger de **16 semaines** minimum (sous statut étudiant) et de **10 semaines** minimum (sous statut apprenti). Cette expérience peut se faire par le biais d'un stage ou d'un échange au sein d'une université partenaire.

OBTENIR UN DOUBLE DIPLÔME

En dernière année du cycle ingénieur, les élèves-ingénieur ont la possibilité de continuer leurs études à l'étranger au sein d'une université partenaire. Ils acquièrent ainsi leur diplôme d'ingénieur de Polytech Tours ainsi que le diplôme de l'université partenaire.

+60

accords et programmes d'échanges avec des établissements partenaires internationaux (Europe et hors Europe).

100%

des élèves-ingénieurs diplômés sont partis à l'étranger dont **15%** en Double diplôme

25

nationalités représentées parmi les étudiants

1

trimestre minimum d'expérience à l'étranger durant le cycle ingénieur (formation sous statut étudiant)

ACCORDS AVEC DES ÉTABLISSEMENTS PARTENAIRES*

PROGRAMMES D'ÉCHANGES OU ACCORDS DE DOUBLE-DIPLÔMES

● EUROPE*

- Allemagne - Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
- Autriche - Universität für Bodenkultur Wien
- Croatie - Sveučilište u Zagrebu
- Grèce - Hellenic Mediterranean University
- Italie - Università di Bologna 'Alma Mater Studiorum'
- Norvège - Universitetet i Tromsø
- Pologne - Politechnika Lodzka
- Portugal - Universidade do Porto
- Roumanie - Universitatea Politehnica
- Royaume Uni - University of the West of England

● AFRIQUE*

- Afrique du sud - Université Kwazulu Natal
- Mauritanie – École supérieure Polytechnique de Nouakchott

● ASIE*

- Chine - Beijing Institute of Technology
- Inde – SRM University
- Inde - Anna University
- Japon - Shibaura Institute of Technology
- Vietnam – HDU

● AMÉRIQUE DU NORD*

- Canada - Université du Québec à Chicoutimi
- Canada - Université Laval
- Canada - École de Technologie Supérieure
- Canada - École supérieure d'aménagement du territoire et de développement régional de l'Université de Laval
- Canada - Université de Sherbrooke
- USA – Université de Bucknell

● AMÉRIQUE DU SUD*

- Brésil - Universidade Federal de Bahia
- Brésil - Universidade Federal de Itabuja
- Brésil - Universidade Federal do Rio de Janeiro
- Brésil - Universidade Federal Sergipe

L'ENTREPRISE AU CENTRE DE LA FORMATION

L'entreprise est au cœur du cursus ingénieur de Polytech Tours.

L'école entretient des relations privilégiées avec de nombreuses entreprises, qui se traduisent par des actions concrètes (contrat industriel, réalisation de projet scientifique et technique, conférence, table ronde, etc.).

Ces partenariats permettent des interactions régulières entre les étudiants et les entreprises, ce qui favorise leur insertion professionnelle.

L'EXPÉRIENCE EN ENTREPRISE : UN PILIER DE LA FORMATION

Sur la durée du cursus scolaire, les élèves-ingénieurs effectuent au minimum 34 semaines d'expérience professionnelle, ce qui facilite la mise en oeuvre de leur projet professionnel.



- Par la voie des **stages**, obligatoires pour les trois années du cycle ingénieur.
- Par la voie d'un **contrat de professionnalisation**. La dernière année du cycle ingénieur peut être réalisée sous contrat de professionnalisation.
- Par la voie de l'**apprentissage**. Deux formations d'ingénieurs par apprentissage sont dispensées en partenariat avec l'ITII Centre-Val de Loire.

L'ALLIANCE DE LA THÉORIE ET DE LA PRATIQUE

Les élèves-ingénieurs, sous statut étudiant, peuvent réaliser leur dernière année du cycle ingénieur en alternance sous contrat de professionnalisation (contrat de 12 mois).

- + Acquérir une solide expérience professionnelle
- + Être rémunéré
- + Financer ses frais de scolarité
- + Intégrer une entreprise avec des responsabilités sur des projets



ETUDIANT-ENTREPRENEUR ?

Des accompagnements sont proposés pour permettre aux étudiants-entrepreneurs de développer leur projet de création d'entreprise.



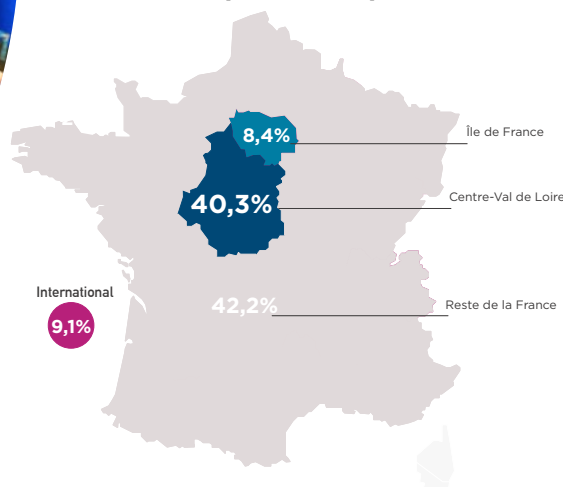
L'INSERTION PROFESSIONNELLE

L'enquête insertion professionnelle a été réalisée auprès de la promotion 2024 (278 diplômés). Cette enquête est lancée par la Conférence des Grandes Ecoles (CGE).

80% des diplômés de la promotion 2024 ont répondu à l'enquête.



Répartition géographique des emplois occupés



Taux net d'emploi

80%

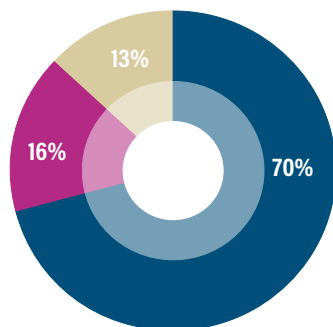
diplômés en activité professionnelle ou VIE

Durée de la recherche du 1er emploi

80%

des diplômés ont trouvé un **emploi 2 mois** après l'obtention du diplôme

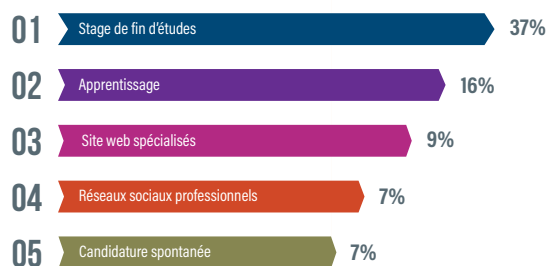
Type de contrat des diplômés en emploi



36 000 €

salaires médians bruts
hors prime, en France

Principaux moyens d'obtention du 1er emploi



83%

des diplômés sont **satisfaits** ou **très satisfaits** de leur emploi.

DES INGÉNIEURS AUX COMPÉTENCES TRANSVERSES

En complément de leurs formations scientifiques et techniques, les élèves ingénieurs suivent des cours en sciences humaines et sociales ainsi qu'en langues. L'objectif est de développer des compétences transversales, essentielles au cœur des enjeux managériaux des entreprises.

SCIENCES HUMAINES, ÉCONOMIQUES, JURIDIQUES ET SOCIALES

Avec une formation en Sciences Humaines, Economiques, Juridiques et Sociales (SHEJS), les élèves-ingénieurs sont formés à la conduite de projets, à la gestion des ressources humaines, à la communication, à la culture de l'entreprise, au management, à l'économie...

Autant de compétences nécessaires aux futurs ingénieurs ! Forts de ces compétences multiples, les élèves-ingénieurs savent replacer dans leur contexte économique et humain les missions qui leur sont confiées.

UNE PÉDAGOGIE PAR PROJET

Dès leur entrée en première année de cycle ingénieur, les élèves-ingénieurs s'initient au travail en mode projet au sein d'une équipe représentant l'ensemble des spécialités de Polytech Tours.

Ils développent un projet en lien avec des thématiques DDRS, définies en amont, de la fabrication d'une preuve de concept aux outils de communication, tout en réalisant les études industrielles et commerciales.

UN PROFIL INTERNATIONAL

Il s'agit d'abord une expérience unique en termes d'ouverture d'esprit, mais aussi de renforcer les compétences linguistiques indispensables à l'ingénieur dans le contexte mondial actuel. Les cours, organisés par petits groupes, comportent aussi une forte dimension culturelle et une ouverture multiculturelle que prolongent les mobilités à l'étranger.

L'obtention du diplôme se traduit par l'exigence d'un niveau minimum requis, B2 du CECRL, avec une certification de 785 points au TOEIC (Test of English for International Communication).



MASTER MANAGEMENT AVEC L'IAE DE TOURS

Le Master Management et Administration des Entreprises, portée par l'IAE de Tours, offre aux étudiants issus de Polytech Tours, la possibilité de développer un profil double-compétence. Il s'agit d'obtenir un diplôme complémentaire de leur formation d'ingénieur afin de les préparer directement aux responsabilités d'encadrement, de management et de gestion des entreprises.

Double compétence, intégration plus rapide sur le marché du travail et élargissement des débouchés sur le marché du travail sont les trois atouts de ce Master.

UNE VIE ASSOCIATIVE, CULTURELLE ET SPORTIVE

Polytech Tours regroupe une quinzaine d'associations et clubs étudiants qui organisent des événements multiples : sportifs, artistiques, humanitaires, culturels, sensibilisations, etc.

L'implication des élèves permet un dynamisme et une richesse de la vie étudiante sur le campus.

LE BUREAU DES ÉLÈVES

Les étudiants savent se détendre et créer du lien au sein des promotions. Élus chaque année par les élèves, les membres des Bureaux des Élèves (BDE) animent et dynamisent la vie étudiante de l'école.

Ainsi, chacun a la liberté de voir naître un projet valorisant et fédérateur qui permet la responsabilisation et l'autonomie.



LE BUREAU DES ARTS

Regroupant 6 clubs différents, le bureau des Arts permet à chaque étudiant d'exprimer ses talents artistiques.

Passionné de cuisine, mélomane, artiste en herbe, amateur de jeux ou acteur en devenir, le bureau des Arts est un espace pour exprimer sa créativité.

LE SPORT

Le Bureau des Sports propose un large choix de sports (Rugby, Basketball, Badminton, Hand-ball, etc), encadrés par des coachs.

Tout au long de l'année, les étudiants peuvent participer à plusieurs compétitions universitaires et événements du réseau Polytech.



SPORTIF OU ARTISTE DE HAUT NIVEAU ?

Des aménagements sont proposés pour permettre aux sportifs ou artistes de haut niveau de concilier études et activité sportive ou artistique.



LA SOLIDARITÉ

L'engagement citoyen est valorisé au sein de Polytech Tours. Chaque étudiant peut s'impliquer dans des projets extra-scolaires en accord avec ses valeurs.

Chaque année, l'association Ingénieurs Sans Frontières organise des missions de solidarité internationale, et mène des actions de sensibilisation aux problématiques environnementales et sociales.

LA RECHERCHE AU COEUR DE LA FORMATION

Polytech Tours dispense une formation scientifique de haut niveau aux élèves-ingénieurs. Les enseignants-chercheurs de Polytech Tours sont impliqués dans des projets de recherche nationaux et internationaux.

Tout au long de leur formation, les élèves-ingénieurs sont des acteurs privilégiés de ces projets de recherche, en bénéficiant de l'expertise des personnels dédiés.

4 ÉQUIPES ET UNITÉS DE RECHERCHE ASSOCIÉES À POLYTECH TOURS

À Polytech Tours, près de 80 doctorants sont intégrés aux laboratoires de recherche de l'Université de Tours.

Les domaines de recherche des laboratoires associés sont principalement axés sur l'informatique, la mécanique, les matériaux, l'aménagement des territoires et les enjeux environnementaux.

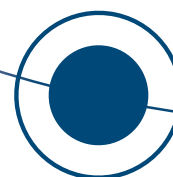
- LIFAT : Laboratoire d'Informatique Fondamentale et Appliquée de Tours (ERL CNRS)
- LaMé : Laboratoire de Mécanique Gabriel Lamé
- Equipe Micronanosystèmes du GREMAN : Groupe de recherche en matériaux, microélectronique, acoustique et nanotechnologies (UMR CNRS)
- Equipe DATE du CITERES : Cltés, TERRitoires, Environnement et Sociétés (UMR CNRS)

PRIX "RECHERCHE ET INNOVATION"

En dernière année, les élèves-ingénieurs réalisent un projet de Recherche et Innovation pour :

- Confronter connaissances théoriques et savoir-faire
- Développer les compétences en gestion de projet
- Mener une démarche "d'ingénieur-chercheur"

Polytech Tours organise le Prix "Recherche et Innovation" pour mettre en avant les meilleurs projets de cinquième année, toutes spécialités confondues. Devant un panel composé de professionnels et d'enseignants-chercheurs, les élèves-ingénieurs de cinquième année exposent leurs travaux et démontrent leurs compétences en vulgarisation scientifique.



LABORATOIRE D'INFORMATIQUE FONDAMENTALE ET APPLIQUÉE DE TOURS





NOTES

A large gray rectangular area containing numerous horizontal dotted lines, intended for taking notes.



POLYTECH TOURS

64 Avenue Jean Portalis
37200 Tours

Tél : 02 47 36 14 14
Mail : admission.polytech@univ-tours.fr

polytech.univ-tours.fr

SUIVEZ NOUS SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX

