

# DÉBOUCHÉS

Cette majeure transverse forme à des métiers supports dans l'entreprise. Les diplômés issus de cette formation auront la possibilité de travailler dans le secteur d'activité de leur choix.

## LES MÉTIERS CIBLES

- Métiers du développement
- Métiers de la maîtrise d'ouvrage
- Métiers du conseil
- Métiers de la chefferie de projet
- Métiers de la donnée
- Métiers de la sécurité
- Métiers technologiques

## PROJETS

En 4<sup>ème</sup> année, les élèves-ingénieurs se familiarisent avec les méthodes agiles sur un projet mené au sein de l'école.

En 5<sup>ème</sup> année, les étudiants intègrent une équipe projet pour participer à l'innovation au sein d'une entreprise partenaire.

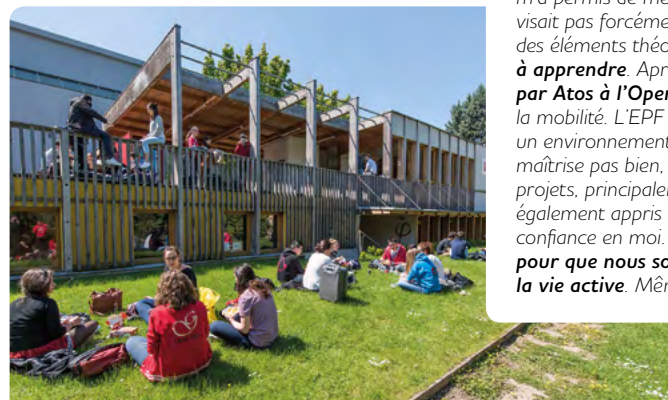
## MODALITÉS PRATIQUES

Durée : 2 ans  
Lieu : **Campus de Sceaux**  
Frais de scolarité 2019-2020 : 8 200 € / an

70  
places

## DES QUESTIONS ?

**Antoine GAUME**  
antoine.gaume@epf.fr



## NOS PORTES OUVERTES 2019 | 2020

### Campus parisien, à Sceaux

Samedi 7 décembre  
Samedi 18 janvier  
Samedi 29 février  
Mardi 19 mai

### Campus de Troyes

Samedi 1<sup>er</sup> février  
Samedi 7 mars

### Campus de Montpellier

Samedi 7 décembre  
Samedi 1<sup>er</sup> février

**CAMPUS PARISIEN**  
3 bis rue Lakanal  
92330 Sceaux  
Tél. : 01 41 13 01 51

**CAMPUS DE TROYES**  
2 rue F. Sastre  
10430 Rosières-près-Troyes  
Tél. : 03 25 70 77 19

**CAMPUS DE MONTPELLIER**  
21 boulevard Berthelot  
34000 Montpellier  
Tél. : 04 99 65 41 81

epf.fr



**Cécile DREYFUS**  
Consultante - ATOS  
(Promo 2014)

En arrivant à l'EPF je n'avais pas décidé vers quelle majeure je me dirigerais, même si j'avais une petite préférence pour l'aéronautique. Grâce au projet de 3<sup>ème</sup> année (réalisation d'un site internet), je me suis découvert une nouvelle passion pour le code, et le choix de la Majeure Ingénierie & Numérique a été plus qu'une évidence ! En 5<sup>ème</sup> année, j'ai particulièrement aimé le **projet de semestre pour le Ministère de l'Intérieur**, pour lequel j'ai été chef de projet sur l'un des sujets proposés.

J'ai réalisé mon stage de 5<sup>ème</sup> année dans le service Open Source Center d'Atos. Voulant travailler dans la mobilité, j'ai été placée sur un POC (Proof of Concept – Démonstration de Faisabilité) de **réalité augmentée sur tablette pour l'entreprise Bolloré**, qui souhaitait utiliser un outil innovant de marketing pour vendre ses produits, en l'occurrence des Autolib. Je ne connaissais absolument pas cette technologie, **mais ce projet fut un succès, autant personnel que professionnel**, qui m'a permis de mesurer que l'enseignement de l'école ne visait pas forcément à nous faire apprendre par cœur des éléments théoriques, mais à **nous faire apprendre à apprendre**. Après mon PFE, **j'ai été embauchée par Atos à l'Open Source Center** pour travailler dans la mobilité. L'EPF m'a permis de savoir m'adapter à un environnement et à des technologies que l'on ne maîtrise pas bien, voire pas du tout. A travers tous les projets, principalement à partir de la 3<sup>ème</sup> année, j'ai également appris à travailler en groupe et à prendre confiance en moi. L'école a vocation à **nous préparer pour que nous soyons adaptables et sociables dans la vie active**. Même les geeks !



**EPF**  
ÉCOLE D'INGÉNIEUR-E-S

CLOUD COMPUTING  
ARCHITECTURE D'ENTREPRISE  
BLOCKCHAIN  
MOBILITÉ  
DATA SCIENCES  
BIG DATA  
IoT  
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE  
SOFTWARE ENGINEERING  
MAJEURE  
INGÉNIERIE & NUMÉRIQUE  
CYBERSÉCURITÉ  
SYSTÈMES D'INFORMATION  
SYSTÈMES INTELLIGENTS  
MANAGEMENT SI  
RÉALITÉ VIRTUELLE  
RÉALITÉ AUGMENTÉE



## OBJECTIFS DE LA FORMATION

La majeure ingénierie & Numérique forme les élèves-ingénieurs à comprendre comment les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) s'intègrent dans le fonctionnement de la société et en transforment les processus. Les étudiants sont formés suivant quatre axes principaux : le développement logiciel, l'analyse et le traitement des données, le management des systèmes d'information et la cybersécurité.

L'objectif de cette majeure est de **former des ingénieurs généralistes ayant les compétences nécessaires au pilotage et à l'exécution de projets complexes mettant en œuvre les TIC**. Les ingénieurs issus de cette formation sont des informaticiens de haut niveau parfaitement adaptés aux attentes sociétales. Ils sont capables de proposer et de mener à bien des projets de transformation numérique. Outre une polyvalence et une flexibilité certaines, cette majeure leur procure les éléments techniques ainsi que le recul nécessaire et la maturité intellectuelle pour faire d'eux de véritables spécialistes du domaine informatique.



# ORGANISATION DE LA FORMATION

La majeure Ingénierie & Numérique s'étend sur deux années universitaires et s'articule autour de deux semestres académiques, encadrés par deux semestres de stages : stage élève-ingénieur en 4<sup>ème</sup> année et « projet de fin d'études » en 5<sup>ème</sup> année.

En 4<sup>ème</sup> année, les étudiants acquièrent des bases solides dans les domaines fondamentaux de l'ingénierie numérique.

En 5<sup>ème</sup> année, les étudiants choisissent plusieurs UE de spécialisation afin de s'orienter vers un projet professionnel qui leur correspond.

## COURS OBLIGATOIRES - 4ÈME ANNÉE

UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	
Outils de l'ingénieur   64 h   5 ECTS	
<p>Droit du travail Économie générale Business game Anglais</p>	<p>Comprendre le monde professionnel et maîtriser les compétences transverses permettant de s'y épanouir.</p>
Software Engineering I   80 h   5 ECTS	
<p>Langage Java Matériels mobiles Web design Génie logiciel Application design</p>	<p>Acquérir les compétences de conception et de développement d'applications.</p>
Environnements de développement   64 h   5 ECTS	
<p>Systèmes Unix / Linux Git et le contrôle de version Réseaux et infrastructure Systèmes d'information</p>	<p>Comprendre l'environnement humain et les infrastructures entourant les métiers du numérique.</p>
Sécurité des systèmes d'information   64 h   5 ECTS	
<p>Sécurité organisationnelle Sécurité opérationnelle Cryptographie</p>	<p>Comprendre les enjeux liés à la cybersécurité et la protection des données. Intégrer la dimension « sécurité » dans la gestion d'un projet.</p>
Tech Trends   48 h   5 ECTS	
<p>Blockchain Intelligence artificielle Stratégie d'architecture API Virtualisation</p>	<p>Se former aux technologies modernes permettant la transformation numérique.</p>
Projet   150 h   5 ECTS	

## COURS OBLIGATOIRES - 5ÈME ANNÉE

UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	
<b>Relations entreprises et Networking</b>   50 h   3 ECTS	Visites & conférences Communication Droit de la propriété intellectuelle Ateliers CV et lettres de motivation
<b>Software Engineering II</b>   80 h   5 ECTS	Java & DevOps Démarche de projet Agile Scaled Agile Framework (SAFe) Design thinking Conception d'architecture Test logiciel

Data science & Big data   50 h   5 ECTS	
<p>Traitement statistique des données</p> <p>Big data</p> <p>Systèmes de gestion de base de données</p> <p>ERP &amp; SAP</p>	<p>Connaître les outils permettant le traitement, le stockage, l'envoi et la mise à disposition des données.</p>
Projet   150 h   5 ECTS	

## UE ÉLECTIVES - 5ÈME ANNÉE

1 UE AU CHOIX PARMI	
Réalités virtuelle & augmentée   50 h   4 ECTS	
Réalité virtuelle Réalité augmentée	Comprendre les concepts, les enjeux et les méthodes de développement d'applications 3D interactives.
Intelligence artificielle   50 h   4 ECTS	
IA, logique et probabilités Machine learning & deep learning Dilemmes éthiques de l'IA	Connaître les grandes familles d'intelligences artificielles. Comprendre les enjeux, les défis et les questions éthiques qui y sont liées.

1 UE AU CHOIX PARMI	
Internet of things   50 h   4 ECTS	
Internet of things Systèmes embarqués pour la santé	Maîtriser les bases de l'internet des objets (architectures, solutions, protocoles) et savoir mettre en oeuvre une architecture opérationnelle.
Cloud Computing   50 h   4 ECTS	
Cloud computing Logiciels libres	Savoir imaginer et déployer une solution informatique en nuage.

1 UE AU CHOIX PARMI	
Conseil & Audit   60 h   5 ECTS	
<p>Industrie 4.0 L'offshore pour les SI Démarche progiciel Cloud dans le conseil Management de l'innovation Startup studio Audit de sécurité</p>	<p>Comprendre les méthodes et les problématiques liées au conseil et à l'audit dans le domaine des systèmes d'information.</p>
Transformation digitale   60 h   5 ECTS	
<p>La transformation numérique Innover dans le monde digital Chatbots &amp; e-marketing Blockchain</p>	<p>Etudier comment l'interconnexion des personnes, des entreprises, des bases de données et des objets transforme tous les secteurs professionnels.</p>