



efrei
PARIS
Ecole d'ingénieurs du numérique

DEVENEZ INGÉNIEUR(E) GÉNÉRALISTE DU NUMÉRIQUE

Cti

Commission
des titres d'ingénieur

96 % d'insertion professionnelle
1 000 entreprises partenaires
350 ingénieurs diplômés par an

2 400 élèves-ingénieurs
91 partenariats internationaux
45 doubles-diplômes

Établissement d'enseignement supérieur technique privé reconnu par l'État



CONFÉRENCE DES
GRANDES
ÉCOLES



EFREI PARIS 

p.3

CYCLE PRÉPA 

p.10

CYCLE INGÉNIEUR 

p.16

MAJEURES 

p.20

L'APPRENTISSAGE 

p.34

INTERNATIONAL 

p.36

RECHERCHE ET INNOVATION 

p.42

UNE ÉCOLE RESPONSABLE 

p.44

RELATIONS ENTREPRISES 

p.46

CARRIÈRES ET ANCIENS 

p.48

ENTREPRENEURIAT 

p.50

VIE ASSOCIATIVE 

p.54

ADMISSIONS 

p.56

Enquête d'insertion **PROFESSIONNELLE** des ingénieurs Efrei Paris

UN EMPLOI ASSURÉ, UNE CARRIÈRE PASSIONNANTE

Les entreprises plébiscitent les ingénieurs Efrei Paris chaque année davantage et l'excellent taux de placement confirme cette réussite. Elles apprécient tout particulièrement la double formation qui allie expertise technologique et compétences humaines, cette synergie constitue l'ADN des jeunes ingénieurs Efrei Paris qui, pour une large majorité, se voient offrir des postes avant même l'obtention de leur diplôme.

• EFREI PARIS EST L'ÉCOLE D'INGÉNIEURS POST-BAC EN INFORMATIQUE QUI A LA MEILLEURE IMAGE AUX YEUX DES ENTREPRISES

KANTAR TNS

* Étude KANTAR TNS réalisée en 2018 auprès d'un échantillon représentatif de 161 entreprises

• ENQUÊTE 1^{ER} EMPLOI RÉALISÉE AUPRÈS DES DIPLÔMÉS DE LA PROMOTION 2018

► TAUX D'INSERTION

96%

Le taux d'insertion professionnelle mesure le taux de diplômés en activité professionnelle par rapport à ceux en recherche d'emploi.



dont **5%** en création d'entreprise

► RÉMUNÉRATION BRUTE* D'UN INGÉNIEUR À LA SORTIE D'EFREI PARIS

* Enquête d'insertion en entreprise des jeunes ingénieurs diplômés Efrei Paris réalisée sur la promotion 2018

42 950 €

Sans prime

45 130 €

Avec primes

► CONTRAT / STATUT / MOBILITÉ



98%

des diplômés
sont en CDI



90%

sont cadres



41%

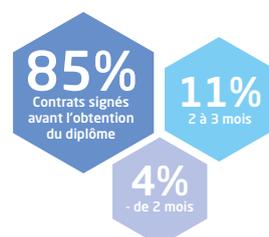
ont une fonction liée
à l'international

► RÉMUNÉRATION BRUTE** D'UN INGÉNIEUR FRANÇAIS SORTANT DE SON ÉCOLE D'INGÉNIEURS

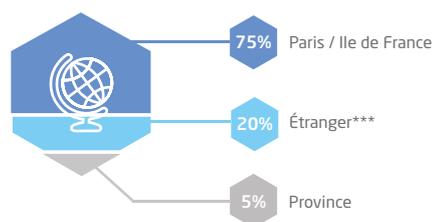
35 000 €

** Salaire médian - Enquête indépendante réalisée par la société des Ingénieurs et Scientifiques de France (IESF) - 2019 - p13

► DURÉE DE RECHERCHE D'EMPLOI



► RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES DIPLÔMÉS 2018 EN POSTE



20%
en poste à l'étranger
après 5 ans d'activité

*** Principalement : Canada, Allemagne, États-Unis, Royaume-Uni, Chine, Qatar, etc.

CONSTRUISONS LE FUTUR!



Avec le formidable essor de l'informatique, du numérique et des objets communicants, le monde connaît depuis près de 30 ans de profonds bouleversements dans les modes de vie des individus comme dans leurs manières de travailler, voire de concevoir le travail. Ces révolutions technologiques majeures requièrent toujours plus de jeunes talents capables d'appréhender les enjeux de l'économie numérique et les défis de la société de demain.

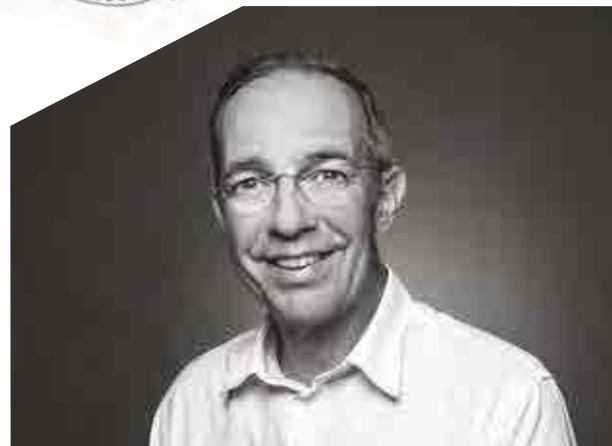
Pourtant, à l'ère du «tout numérique» et d'un marché toujours plus mondialisé, les entreprises sont confrontées à une véritable pénurie de recrutement dans les domaines de l'informatique et de l'électronique numérique. Dans des secteurs aussi variés que la santé, les transports, la finance, l'environnement, l'énergie, la culture ou les loisirs, les entreprises recherchent sans cesse plus de jeunes diplômés ayant suivi un cursus long tourné vers l'international, dans lequel compétences scientifiques, techniques et managériales s'imbriquent fortement.

Intervenant dans ce contexte, Efrei Paris est une grande école d'ingénieurs généraliste en sciences et technologies du numérique, dont la formation d'excellence fait ses preuves depuis de nombreuses décennies.

L'atout majeur de notre école est de former des ingénieurs reconnus aussi bien pour leurs compétences que pour leur personnalité et leur capacité d'adaptation.

Grâce à une formation complète qui place la découverte au cœur même d'une expérience à la fois professionnelle et personnelle, Efrei Paris permet aux élèves :

- ▶ d'étudier en mode **projet** dès la 1^{re} année
- ▶ de s'immerger dans l'entreprise grâce à **douze mois de stage**
- ▶ de multiplier les **rencontres avec des professionnels**
- ▶ de se former à l'**international**
- ▶ de se familiariser avec l'**entrepreneuriat** et la **recherche**
- ▶ de se doter d'une solide **formation humaine et managériale**
- ▶ de s'investir dans des **activités associatives**
- ▶ d'intégrer un réseau de **plus de 11 000 professionnels à travers le monde**



Frédéric Meunier
Directeur Efrei Paris

UNE UNION POUR UN NOUVEL ÉLAN STRATÉGIQUE

En 2017, l'Efrei et l'Esigetel ont annoncé une nouvelle étape dans leur stratégie de rapprochement initiée en 2009 : la fusion de leurs établissements en une seule et même école d'ingénieurs post-bac : **Efrei Paris**.

Cette fusion est née du besoin de simplifier et renforcer leur offre pour les candidats mais aussi de s'exprimer d'une seule voix sur le secteur de l'enseignement supérieur et bénéficier ainsi d'un plus grand rayonnement tant à l'international qu'auprès des entreprises.

Ainsi, l'association Efrei Paris offre désormais un cursus ingénieur unique en cinq ans et délivre le titre d'ingénieur diplômé d'Efrei Paris.



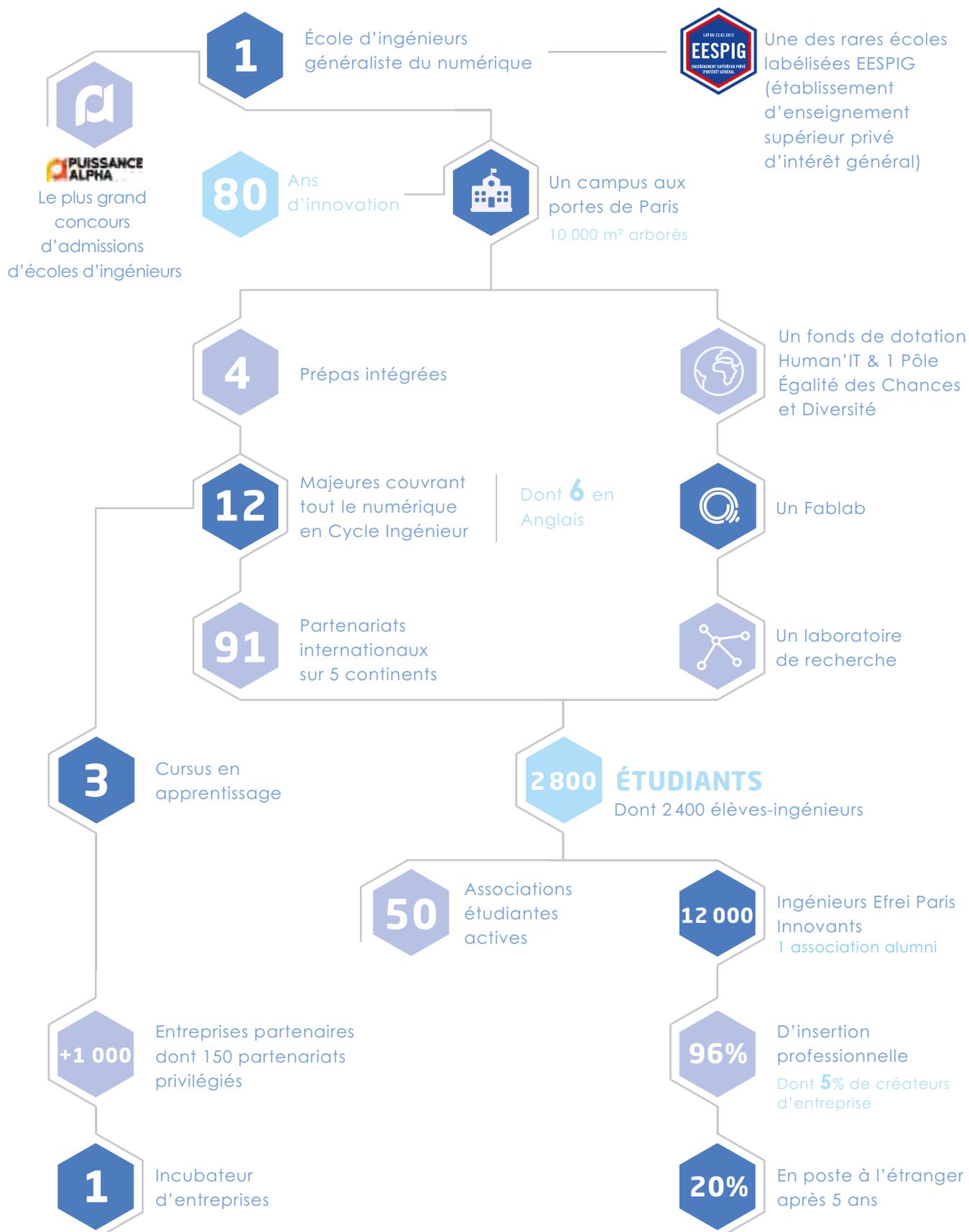
Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général

Efrei Paris, association loi 1901, a obtenu en 2015 le label EESPIG de l'État reconnaissant :

- Sa contribution aux missions de service public de l'enseignement supérieur
- Sa non lucrativité et son indépendance de gestion
- Sa politique sociale
- Sa capacité à signer un contrat pluriannuel d'objectifs et de moyens avec l'État

En juin 2019, **les seules écoles d'ingénieurs franciliennes du numérique** labellisées **EESPIG** sont : Eisti, Eseo, Esiea, Esilv, Isep et **Efrei Paris**.

LES FORCES d'une grande école



ADN de la formation D'INGÉNIEUR(E) GÉNÉRALISTE du numérique Efrei Paris

Un cursus ouvert, vaste et attractif, déployant un large éventail de débouchés pour les jeunes désireux d'évoluer dans l'univers porteur des technologies du numérique, voilà ce que propose Efrei Paris.

Plus que jamais, nous sommes convaincus que c'est grâce à une approche audacieuse, exigeante et humaine de la formation que les ingénieurs créent et rendent accessibles des technologies de pointe conçues pour les entreprises et, plus largement, pour tous ceux qui les utilisent. En participant à la construction d'un monde plus efficace sans perdre de vue la responsabilité collective, nos ingénieurs contribuent activement à développer l'économie du numérique. Ils renforcent ainsi l'image de l'entreprise dynamique et responsable comme les valeurs de l'ingénieur «made in France», reconnues partout dans le monde.



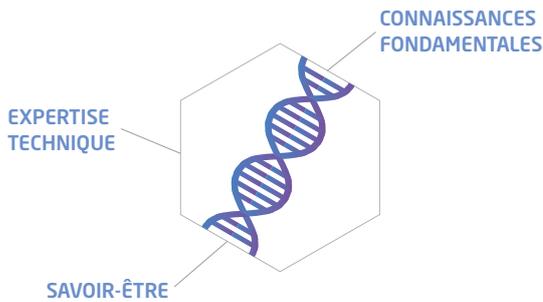
Nicolas Sicard

Directeur des études

« Nous avons à cœur de former des ingénieurs ouverts aux autres et au monde, novateurs, entrepreneurs, alliant expertise et savoir-être. Pour parvenir à ce résultat, nous cherchons en permanence à innover, dans une dynamique de transformation numérique et pédagogique. Nous misons notamment sur le numérique pour transformer et enrichir le face-à-face pédagogique, par exemple par la mise en place de cours interactifs, de pédagogies inversées, par l'intégration de MOOCs, de serious games, etc., qui créent les conditions d'un apprentissage plus efficace. Ce mouvement s'accompagne d'une évolution progressive du campus : nouveaux outils numériques favorisant la collaboration et la mobilité, nouveaux espaces physiques pour les projets et l'expérimentation. Dans ce contexte qui, dans le même temps, sollicite et développe l'autonomie des étudiants, un accompagnement attentif vient aider chacun à mieux apprendre, à se connaître et à piloter le développement de ses compétences. »

LA PÉDAGOGIE

Efrei Paris



Mode projet, matières d'ouverture, soft skills, la pédagogie
Efrei Paris repose sur un credo éprouvé et indispensable à tout ingénieur : « apprendre à apprendre ».

CYCLE PRÉPA INTÉGRÉ

Dès leurs premières années d'études, les étudiants apprennent à travailler différemment en se mobilisant en groupe sur la réalisation de projets.

Ainsi, les étudiants sont amenés à étudier, concevoir, développer et réaliser des projets concrets afin d'appliquer les méthodes et les savoirs théoriques, à travers des Travaux d'Autonomie et d'Initiative (TAI) qu'ils vont réaliser en équipe, des projets en groupe, qui vont gagner en complexité avec le temps, ou encore des projets d'initiative personnelle.

Contrairement aux classes préparatoires classiques qui ont une approche plus théorique, ce mode projet leur permet de développer de réelles compétences au plus tôt dans leur parcours, et de toucher à du concret dès leur 1^{re} année. Les stages, obligatoires dès la 1^{re} année de prépa intégrée, constituent un autre moyen pour nos étudiants de mettre en application les connaissances acquises.

CYCLE INGÉNIEUR

Plus ils gagnent en compétences et en maturité, plus les projets proposés à nos étudiants vont être ambitieux et impliquants.

C'est ainsi qu'en M1, les élèves-ingénieurs vont constituer des équipes pluridisciplinaires de 8 personnes pour travailler sur un projet annuel appelé « Projet d'innovation ». Ce projet donne l'occasion aux futurs ingénieurs de travailler sur des cas concrets d'entreprise qui leur permettent d'acquérir les connaissances et les compétences techniques, socio-économiques et humaines nécessaires pour devenir de bons ingénieurs.

En dernière année (M2), les élèves-ingénieurs réalisent un dernier projet transverse appelé « Projet de fin d'études ». Il a pour objectif de faciliter la mise en pratique de l'expertise et des connaissances acquises en vue de leur future insertion professionnelle.



EFREI PARIS : PREMIÈRE ÉCOLE D'INGÉNIEURS À DÉPLOYER À GRANDE ÉCHELLE LE CLOUD POUR L'ENSEIGNEMENT

L'Efrei Cloud est un environnement technique et applicatif déployé dans le cloud permettant aux étudiants de disposer, sur leur ordinateur portable personnel, de toutes les dernières technologies nécessaires pour leur apprentissage, de réaliser les TP et projets à l'intérieur et en dehors du campus. Grâce à la mise en place de cette technologie, chaque étudiant disposera de son espace de travail personnel.

Il est désormais nécessaire pour tous les étudiants d'Efrei Paris de s'équiper d'un ordinateur portable personnel afin de pouvoir disposer d'un compte Efrei Cloud propre à chaque étudiant.

Les configurations minimales (pour un environnement virtuel) et recommandées (pour du développement local) sont :

- ▶ Minimales : Core i5 / 16GB de RAM / 256GB SSD – Windows 10, Mac ou Linux, écran 13"
- ▶ Recommandées : Core i7 / 16GB de RAM / 512GB SSD – Windows 10, Mac ou Linux, écran 15"

Les logiciels MS Office 365, MatLab, VMWare (novembre 2019) sont fournis par l'école.

TRAVAILLER EN ÉQUIPE PROJET : UN APPRENTISSAGE GAGNANT

Le travail en équipe projet constitue le quotidien de l'ingénieur. La pédagogie innovante d'Efrei Paris repose sur la réalisation de projets académiques et transdisciplinaires (sciences, technologie, management et communication) qui, tout au long des 5 années de la formation d'ingénieur, se complexifient et intègrent progressivement toutes les étapes de création d'un produit numérique innovant.

Dynamique DU CURSUS

Efrei Paris propose des programmes de formation spécialement conçus pour répondre aux besoins des entreprises, qu'il s'agisse de PME ou de grandes entreprises. Les étudiants sont ainsi confrontés rapidement à la réalité du monde du travail à travers des périodes de stages, des projets, des interventions régulières de professionnels dans leurs cours, dont l'expérience et l'implication contribuent grandement à la construction et à l'évolution des programmes.

LES ÉTUDES SONT DIVISÉES EN 2 CYCLES DISTINCTS :

Le Cycle Préparatoire Intégré (Bac à Bac+2)

L'organisation et le rythme d'enseignement favorisent l'implication de l'élève : celui-ci découvre d'abord les concepts fondamentaux dans le cadre de cours magistraux, puis les assimile lors des nombreux cours de travaux dirigés et de travaux pratiques en petits groupes. Enfin, chaque module de formation intègre un ou plusieurs projet(s) réalisé(s) individuellement ou en groupe.

70% sciences et techniques

30% formation humaine

Le Cycle Ingénieur (Bac+3 à Bac+5)

Ce cycle de 3 ans a pour objectif de préparer les élèves-ingénieurs à leur future insertion professionnelle en leur apportant les compétences et l'expertise nécessaires pour affiner et réaliser leur projet professionnel.

La première année du cycle ingénieur (L3) permet aux étudiants de compléter le socle scientifique et technique en vue de leur spécialisation à venir. La moitié des enseignements est alors effectuée dans un pays anglophone, au sein d'une université partenaire.

À l'issue de leur L3, les étudiants sont invités à choisir leur parcours de M1-M2 à Efrei Paris, en accord avec leur projet professionnel et leur choix de spécialisation.

		Sept	Octo	Nove	Déce	Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	
Cycle Prépa Intégré	1 ^{re} année (L1)	COURS										STAGE (1 MOIS)		
	2 ^e année (L2)	COURS			STAGE (1 MOIS)		COURS							
Cycle Ingénieur	1 ^{re} année (L3)	MOBILITÉ INTERNATIONALE *					COURS (en France)			STAGE (1 MOIS)				
	Licence de sciences et technologies, mention Informatique (en partenariat avec l'UPEM**)													
	1 ^{re} année (L3 new)	COURS (en France)					MOBILITÉ INTERNATIONALE *							
	2 ^e année (M1)	COURS								STAGE en entreprise				
										STAGE en Labo à l'étranger				
	3 ^e année (M2)	COURS							STAGE de fin d'études					
Possibilité d'échange ou de doubles-diplômes à l'étranger														
Diplôme(s) obtenu(s)	Diplôme d'ingénieur Efrei Paris CTI - Grade de Master													
	Double-Diplôme avec une université/école partenaire en France ou à l'étranger													

* Hors programmes en apprentissage

** Pour tous les étudiants ayant choisi cette option par inscription cumulative

Votre parcours PERSONNALISÉ

PRÉPAS INTÉGRÉES

MODULE TRANSVERSE
Fondamentaux de la Cybersécurité
1 semestre de mobilité à l'international

MODULES TRANSVERSES
Intelligence Artificielle
Introduction au Big Data
Internet of Things



UN CHOIX PARMIS 4 PRÉPAS INTÉGRÉES

- Prépa **Scientifique**
- Prépa **Section Internationale**
- Prépa **Biologie & Numérique**
- Prépa **Renforcée** (Bac ES spé Maths ou STI2D)

ACCÉDEZ À LA LICENCE INFORMATIQUE



CYCLE INGÉNIEUR

UN CHOIX PARMIS 12 MAJEURES PORTÉES EN 3 PÔLES D'EXPERTISE

Les domaines d'expertise couvrent l'ensemble des formations d'Efrei Paris

Data et intelligence artificielle

- Big Data & Machine Learning
- Business Intelligence & Analytics
- Bio-Informatique
- Énergies nouvelles et Smart Grids

Sécurité, réseaux et systèmes embarqués

- Networks & Cloud Infrastructure
- Cybersécurité
- Avionique et espace
- Systèmes robotiques et drones

Programme 100% Anglais

IT - Information Technology

- Digital Transformation & Cloud Services
- Software Engineering
- Imagerie et Réalité Virtuelle
- IT for Finance

PARCOURS À L'INTERNATIONAL ET DOUBLES-DIPLÔMES

33 DOUBLES-DIPLÔMES ÉTRANGERS

12 Universités partenaires dans 7 pays différents



12 DOUBLES-DIPLÔMES FRANCE



Cycle Prépa

La Prépa Intégrée s'adresse aux étudiants issus de terminale.

Efrei Paris propose 4 programmes différents de Prépa Intégrée Scientifique, permettant à chaque étudiant de suivre le programme le mieux adapté à sa situation.

CYCLE PRÉPARATOIRE INTÉGRÉ : INTÉGREZ LA PRÉPA QUI VOUS CORRESPOND

Que vous soyez issu d'un Bac S, d'un Bac ES Spé Maths ou STI2D, ou encore en réorientation en cours d'année après un 1^{er} semestre de PACES, CPGE ou autre 1^{re} année de Licence Scientifique ; que vous soyez passionné d'Informatique et/ou de Biologie ; ou enfin si vous souhaitez suivre un cursus anglophone dès votre 1^{re} année post-Bac, Efrei Paris est en mesure de répondre à toutes vos attentes !

LES + D'UNE PRÉPA INTÉGRÉE

- ▶ Intégration immédiate dans l'enseignement supérieur
- ▶ Enseignements plus concrets, en mode projet, en lien avec l'informatique et le numérique dès la 1^{re} année post-Bac
- ▶ Stage en entreprise dès la 1^{re} année
- ▶ Suivi personnalisé limitant les risques de décrochage
- ▶ Moins de stress et de pression avec un esprit d'entraide et non de compétition
- ▶ Accès à des activités associatives/extra-scolaires
- ▶ Construction d'un parcours cohérent et réfléchi sur 5 ans

“ J'ai choisi une Prépa Intégrée car je souhaitais faire toutes mes études dans le même établissement. Le plus de cette prépa est l'encadrement des enseignants et des responsables pédagogiques de promotion. En effet, nous disposons d'un vrai accompagnement de nos professeurs qui nous aident et nous guident pour réussir la prépa. Malgré le travail assez intensif, cette prépa reste accessible grâce à leur suivi pendant et hors des cours. Enfin les cours magistraux sont complétés de TD ce qui nous permet de vite assimiler la théorie et de progresser rapidement. ”

Juliana, étudiante de 2^e année de prépa scientifique



Ouverture d'une classe préparatoire à Bordeaux pour la rentrée 2020



EXEMPLES DE PROJETS

- ▶ Création d'une bataille navale (intelligence de l'ordinateur)
- ▶ Gestion de la base de données d'une librairie
- ▶ Création d'une application complète de chat en réseau
- ▶ Création d'un simulateur de réseau téléphonique mobile
- ▶ Réalisation d'un logiciel de simulation du fonctionnement d'un ascenseur



Prépa Intégrée **SCIENTIFIQUE** (Bac S)

LA PRÉPA INTÉGRÉE « CLASSIQUE »

Le cursus proposé par Efrei Paris séduit les lycéens et les étudiants parce qu'il associe, dès le cycle préparatoire intégré, la formation scientifique et technique à la formation générale et professionnelle de l'ingénieur. L'offre de formation couvre toutes les technologies du numérique et tous les secteurs d'activité. Les deux premières années du cycle préparatoire s'apparentent aux classes préparatoires classiques tant par leur contenu pédagogique que par leurs exigences. Cependant, le programme scientifique repose sur des enseignements en informatique et technologies du numérique dès la 1^{re} année et la pédagogie s'appuie sur de nombreux projets. Ainsi, les étudiants sont amenés à étudier des concepts, formaliser des problèmes, concevoir et développer des applications dans le cadre de projets intra et interdisciplinaires.

PROGRAMME

1^{re} ANNÉE

Informatique Générale

- Fondamentaux de l'algorithmique
- Programmation en Python et en C

Mathématiques

- Introduction aux mathématiques du supérieur
- Analyse
- Algèbre générale
- Algèbre linéaire
- Sommes finies et infinies

Physique et Électronique

- De l'atome à la puce
- Electricité générale
- L'information numérique
- L'information : la voix et l'image
- Mécanique
- Du système à la fonction

Formation Générale

- Structurer un écrit, prendre la parole
- Anglais
- Langue vivante 2 (facultative)
- Economie et entreprise
- Argumentation et écriture créative

Projet transverse

2^e ANNÉE

Informatique Générale

- Fondamentaux de l'algorithmique
- Programmation en C et C++
- Mathématiques pour l'informatique
- Programmation WEB

Mathématiques

- Probabilités
- Fonctions de plusieurs variables
- Modélisation mathématiques
- Analyse de données

Physique et Électronique

- Champs électromagnétiques et propagation
- Physique quantique
- Systèmes de transmission
- Thermodynamique
- Systèmes numériques

Formation Générale

- Les comptes de l'entreprise
- Argumentation et critique d'un essai
- Histoire des Sciences
- Anglais
- Langue vivante 2 (facultative)
- Organisation et processus
- Argumentation et rhétorique

Projet transverse

Prépa Intégrée

SECTION INTERNATIONALE

(Bac S)

LA PRÉPA INTÉGRÉE

« SECTION INTERNATIONALE »

Efrei Paris propose une « Section Internationale » en cycle prépa. Elle est accessible dès la 1^{re} année de Prépa Intégrée aux étudiants issus de Bac S, ayant un bon niveau d'anglais. La section internationale leur permet de suivre leur parcours de formation en anglais afin de se préparer dès le cycle prépa à des projets de stage ou d'étude à l'international.

Les étudiants y suivent les mêmes enseignements qu'en Prépa Intégrée classique mais les enseignements scientifiques, techniques et de management sont assurés en anglais dès la 1^{re} année.

Ce cursus s'inscrit dans la dynamique globale d'ouverture à l'international. Les étudiants de la section internationale ont ainsi la possibilité de suivre un parcours intégralement anglophone et fortement ouvert à l'international sur 5 ans, de leur 1^{re} année de Prépa Intégrée (L1) jusqu'à leur dernière année de cycle ingénieur (M2), avec des mobilités internationales possibles en 3^e, 4^e et ou 5^e année.

Le niveau d'anglais des candidats à cette section est évalué en fonction de leurs notes d'anglais de terminale et des résultats d'un examen blanc de TOEIC proposé aux étudiants lors de leur rentrée.

LES + DE LA SECTION INTERNATIONALE

- ▶ Possibilité d'intégrer un cursus en anglais dès sa 1^{re} année post-Bac
- ▶ Formidable opportunité de renforcer son niveau en langue et de devenir bilingue
- ▶ Véritable atout pour son CV
- ▶ Filière plébiscitée par les entreprises
- ▶ Tremplin pour une carrière ouverte sur le monde
- ▶ Possibilité d'effectuer un semestre international en 1^{re} année de cycle ingénieur dans le cadre des programmes encadrés ou d'échanges individuels
- ▶ Possibilité d'effectuer un échange ou un double-diplôme de Master en M2



TÉMOIGNAGE

“ J'ai intégré la section internationale cette année après avoir obtenu mon Bac S. J'ai choisi ce cursus considérant qu'il représentait une belle opportunité pour donner une vraie dimension internationale à mon parcours et renforcer mon niveau de langue, essentiel pour mon avenir professionnel. Le niveau requis reste accessible et il n'y a pas besoin d'être bilingue, même pour ce qui est des subtilités anglaises en mathématiques par exemple. ”

Stefania, 2^e année de prépa internationale



Prépa Intégrée **BIOLOGIE ET NUMÉRIQUE** (Bac S)



INFORMATIONS GÉNÉRALES

- ▶ Publics visés : ce parcours s'adresse aux jeunes intéressés par la biologie, la santé et les sciences du numérique.
- ▶ 3 parcours possibles en cycle master
 - Majeure bio-informatique en partenariat avec **le cnam**
 - Double-diplôme d'ingénieur Efrei Paris/EBI M1 Bio-informatique à Efrei Paris + cycle Master à l'EBI
 - Les 11 autres majeures (avec une mise à niveau en électronique pour les majeures Avionique et espace, énergies nouvelles et Smart Grids, Systèmes robotiques et drones).



LA PRÉPA INTÉGRÉE «BIOLOGIE ET NUMÉRIQUE»

« L'industrie du 21^e siècle sera marquée par la convergence de la biologie et de l'informatique. » Joël de Rosnay, Docteur ès Sciences, Président Exécutif de Biotics International et Conseiller du Président de la Cité des sciences et de l'industrie.

L'augmentation constante du volume de données biologiques, associée à leur hétérogénéité et à la complexité des modèles, imposent des capacités d'analyse à très grande échelle. La filière Biologie et Numérique, à l'interface entre l'informatique, la biologie, les mathématiques et la physique, permet de répondre à cet enjeu grâce à des enseignements pluridisciplinaires. Ces derniers vont doter nos étudiants de savoirs transverses et de compétences polyvalentes qui leur permettront à Bac+5 de prétendre à des postes du type Data Scientist, bio-informaticien, ou encore biostatisticien.

POINTS CLÉS DU PROGRAMME

- Biologie fondamentale
- Bases de biochimie et chimie
- Biologie moléculaire
- Biologie cellulaire
- Génomique
- Biologie structurale et métabolique

LES + DU PARCOURS BIO ET NUMÉRIQUE

- ▶ Une formation innovante répondant aux grands enjeux actuels : équilibre entre biologie, mathématiques, physique, informatique, management et communication
- ▶ Des partenariats pédagogiques avec le CNAM, acteur majeur dans le domaine de la bio-informatique et de la recherche, et l'EBI, école d'ingénieurs en biologie industrielle
- ▶ Une pédagogie active et impliquante : mode projet, mise en pratique, échanges avec les acteurs du secteur hospitalier, des entreprises bio-médicales, et des laboratoires de recherche

Prépa Intégrée **RENFORCÉE** (Bac ES spé maths ou STI2D)

Intégrer une école d'ingénieurs après un Bac ES ou un Bac STI2D, c'est possible depuis 7 ans déjà à Efrei Paris !

Les élèves issus de terminales ES spécialité mathématiques ou STI2D peuvent en général difficilement intégrer une école d'ingénieurs. Ces élèves suivent, en première et en terminale, des programmes de mathématiques et de physique différents de ceux de la série S, insuffisamment approfondis pour pouvoir assimiler sereinement les notions du programme d'une école d'ingénieurs.

Efrei Paris leur offre une solution à travers sa Prépa Intégrée Renforcée. Les élèves du cycle préparatoire renforcé suivent les mêmes cours que les autres élèves-ingénieurs de l'école pour les cours techniques (électronique et informatique) et les cours de formation générale. En plus de ces cours, ils suivent un programme spécifique en vue d'harmoniser leur niveau de connaissances en maths et physique avec celui des étudiants issus de terminales S :

- ▶ un séminaire obligatoire de 2 semaines avant la rentrée de 1^{re} année
- ▶ 6h de cours supplémentaires en maths et en physique chaque semaine pendant 2 ans !

Après 7 ans d'expertise et des étudiants diplômés issus de ce cycle préparatoire renforcé, Efrei Paris représente un gage de confiance et de réussite.

1^{re} ANNÉE

Informatique Générale

- Fondamentaux de l'algorithmique
- Programmation en Python et en C

Mathématiques

- Analyse
- Algèbre générale

Physique et Électronique

- Énergie et Ondes
- Optique
- Électricité générale
- L'information numérique
- De l'atome à la puce
- L'information : la voix et l'image
- Du système à la fonction

Formation générale

- Méthodologie
- Structurer un écrit, prendre la parole
- Anglais
- Langue vivante 2 (facultative)
- Économie et entreprise
- Argumentation et écriture créative

Projet transverse

2^e ANNÉE

Informatique Générale

- Fondamentaux de l'algorithmique
- Programmation en Python et en C++
- Programmation WEB

Mathématiques

- Probabilités
- Fonctions de plusieurs variables
- Analyse de données
- Modélisation mathématiques

Physique et Électronique

- Champs électromagnétiques
- Physique quantique
- Systèmes de transmission
- Propagation électromagnétique
- Thermodynamique
- Systèmes numériques

Formation générale

- Les comptes de l'entreprise
- Argumentation et critique d'un essai
- Histoire des Sciences
- Anglais
- Langue vivante 2 (facultative)
- Organisation et processus
- Argumentation et rhétorique

Projet transverse

LES + DE LA PRÉPA RENFORCÉE

- ▶ L'opportunité d'intégrer une école d'ingénieurs après un Bac ES ou un Bac STI2D
- ▶ Des professeurs experts et adaptés aux besoins de cette prépa
- ▶ Bénéficier du retour d'expérience d'autres élèves et même d'anciens élèves (6 promotions dont 2 diplômées)
- ▶ 7 années d'expertise Efrei Paris dans l'élaboration de ce programme spécifique
- ▶ Poursuite en 1^{re} année de cycle ingénieur classique (L3) et accès aux 12 majeures de spécialisation

Prépa Intégrée

RENTRÉE DÉCALÉE

(Bac S)



2 PROGRAMMES DE PRÉPA INTÉGRÉE AU CHOIX :

- SCIENTIFIQUE
- BIOLOGIE ET NUMÉRIQUE

Le « parcours intensif » de la prépa intégrée s'adresse aux étudiants issus d'un Bac S, qui souhaitent s'orienter après une césure ou se réorienter après un premier semestre en PACES/PAES, 1^{re} année de CPGE (Maths Sup'), Licence 1 scientifique, ou toute autre 1^{re} année post-Bac S. Ils ont ainsi la possibilité d'intégrer notre école d'ingénieurs en cours d'année, sans avoir à attendre la rentrée de septembre et perdre alors 1 an.

Cette prépa intégrée propose donc une rentrée décalée en février et permet d'étudier, en un semestre intensif, le programme de 1^{re} année de prépa intégrée scientifique ou biologie et numérique en vue de rejoindre, sous condition de validation de cette année, la 2^e année de la prépa dès la rentrée de septembre qui suit.

PROGRAMME DE LA RENTRÉE DÉCALÉE

Mathématiques

- Nombres et structures
- Algèbre linéaire

Informatique générale

- Algorithmie et programmation en C

Physique et Electronique

- De l'atome à la puce
- Electricité générale
- L'information numérique
- L'information : la voix et l'image
- Du système à la fonction

Formation Générale

- Structurer un écrit, prendre la parole
- Anglais

LES + DU PARCOURS INTENSIF

- ▶ Se réorienter sans perdre une année
- ▶ Suivi personnalisé par un enseignant
- ▶ Enseignement interactif en groupe de 25 à 30 élèves maximum
- ▶ 5^e année d'expérience réussie de la rentrée décalée

“ Une solide formation scientifique nous est enseignée et il y a une forte proximité avec l'équipe pédagogique, toujours là pour nous encadrer et nous pousser vers la réussite tout en laissant à l'élève une place pour son développement personnel. En bref, c'est une excellente opportunité à saisir ! ”

Fatima, issue d'un Bac S, a intégré Efrei Paris après trois semestres à la faculté de médecine d'Angers. Elle réussit brillamment sa réorientation, allant jusqu'à prendre la Présidence de SEPEFREI, la Junior-Entreprise d'Efrei Paris.

Cycle Ingénieur

En Cycle Ingénieur, pendant au moins 3 ans (4 si réalisation d'un double-diplôme), chaque élève, en accord avec ses projets personnels et professionnels, choisit son propre parcours de formation parmi les nombreux parcours académiques possibles. Ce cycle apporte aux élèves-ingénieurs les compétences et l'expertise nécessaires pour affiner et réaliser leurs rêves.

Tous ces parcours, bien que personnalisés, conduisent au même titre et au même diplôme : Ingénieur diplômé Efrei Paris.

1^{RE} ANNÉE

Le programme de la 1^{re} année du cycle ingénieur a pour objectif d'harmoniser les connaissances des étudiants qui intègrent notre école d'ingénieurs avec celles des élèves qui ont déjà suivi le cycle préparatoire intégré. Il prépare aussi les élèves-ingénieurs à élaborer leur projet professionnel.

PROGRAMME

SEMESTRE - MOBILITÉ INTERNATIONALE

Formation Scientifique

- Operating Systems
- Networks and Protocols
- Databases
- Objet-Oriented Methods with UML
- Java
- Mathématiques-Mobilité

Formation Générale

- Performance and Profitability *
- English for technologist *
- Rapport d'étonnement
- Séminaire projet professionnel

* Un module au choix

SEMESTRE - SUR LE CAMPUS EFREI PARIS

Formation Scientifique et Technique

- Théorie des graphes
- Théorie des groupes et ses applications
- Optimisation
- Architecture des ordinateurs
- Introduction à la cybersécurité
- Canaux de transmission
- Théorie du signal
- Systèmes linéaires
- Logique programmable

Formation Générale et Professionnelle

- Dissertation et écriture créative
- Anglais
- Analyse financière
- Droit des sociétés et des contrats
- Participation à la vie de l'école
- Langue vivante 2 (facultative)
- Séminaire d'orientation

Parcours Électifs

Parcours Informatique

- Java
- Bases de données

Parcours électronique numérique

- Théorie du signal
- VHDL

Projet transverse



UN SEMESTRE D'ÉTUDES À L'ÉTRANGER

En 1^{re} année du cycle ingénieur, les élèves-ingénieurs partent obligatoirement pour un semestre d'études à l'international. Cette mobilité leur permet de suivre plusieurs modules du programme dans un cadre universitaire différent de celui d'Efrei Paris, de découvrir une autre culture et de renforcer leur niveau de langue.



UNIVERSITÉ DE MANIPAL
KARNAKATA, INDE



CONCORDIA UNIVERSITY
MONTRÉAL, CANADA



THE CAPE PENINSULA
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
CAPE TOWN, AFRIQUE DU SUD



STAFFORDSHIRE UNIVERSITY
ANGLETERRE



ASIA PACIFIC UNIVERSITY
KUALA LUMPUR, MALAISIE



AGH UNIVERSITY OF SCIENCE AND
TECHNOLOGIES CRACOVIE, POLOGNE



HERIOT-WATT UNIVERSITY,
EDIMBOURG, ECOSSE



SOUTH EAST UNIVERSITY
NANJING, CHINE

Réservé aux
étudiants de
la prépa
intégrée
Efrei Paris



TÉMOIGNAGE

“ Ma 1^{re} année de cycle ingénieur a été l'année de la découverte. Les cours ont pas mal changé et sont devenus beaucoup plus concrets, pratiques, et j'ai vraiment vu ce qu'on était capable de faire. Je suis assez fier de la réalisation de mon site web ! La mobilité en Malaisie a été une expérience enrichissante, voire magique pour moi. J'ai pu voyager et visiter des endroits complètement fous et faire des rencontres incroyables.

Enfin, c'est l'année où je me suis vraiment investi dans plusieurs associations pour réaliser de nombreux projets. ”

Eric, étudiant en 2^e année de cycle ingénieur

DIPLÔME DE LICENCE AVEC



Les élèves-ingénieurs d'Efrei Paris peuvent obtenir, par inscription cumulative en 3^e année, un diplôme national intitulé « Licence parcours informatique ». Ce diplôme est le fruit d'un partenariat avec l'Université Paris-Est Marne-La-Vallée et offre une véritable reconnaissance du premier cycle d'études.



Cycle Ingénieur 2^E ET 3^E ANNÉES

Durant leurs 2 dernières années d'études, les élèves-ingénieurs Efrei Paris vont préparer leur insertion professionnelle devenue imminente.

Ils vont développer une expertise dans le domaine de leur choix, en lien avec leur projet professionnel, et dans l'une des 12 majeures de spécialisation proposées à Efrei Paris. Ils suivront des modules de sensibilisation aux technologies Big Data et de l'Intelligence Artificielle abordés au travers de leur spécialité. Ce choix va être déterminant pour la fin de leur cursus puisqu'il induira d'autres choix directement liés à :



LEURS STAGES

Au cours de ces 2 dernières années d'études, ils vont ainsi réaliser 2 stages déterminants pour leur avenir :

- ▶ Un stage technique en 4^e année, de 5 mois minimum ;
- ▶ Un stage de fin d'études en 5^e année, d'une durée de 6 mois, stage faisant figure de pré-embauche pour une grande majorité de nos étudiants.

LEURS ENSEIGNEMENTS ÉLECTIFS

En plus de leur choix de majeure et des projets réalisés, les élèves-ingénieurs Efrei Paris ont la possibilité d'individualiser leur parcours à travers des choix d'électifs complémentaires qui viennent diversifier leur profil et leurs compétences. 3 types d'électifs, déterminants pour leur avenir, sont proposés :

- ▶ Des électifs « métiers et entreprise », qui permettent de se former de façon plus approfondie à un métier en particulier, susceptible d'intéresser spécifiquement l'étudiant ;
- ▶ Des séminaires de sciences humaines et communication qui permettent de développer des compétences de savoir-être en entreprise ;
- ▶ Des « modules d'ouverture », dont l'objectif est de faire découvrir d'autres domaines d'expertise aux élèves-ingénieurs.

TÉMOIGNAGE



Efrei Paris organise chaque année des événements (Talent Day, Séminaire d'orientation...) permettant aux étudiants de trouver leur stage et favorisant leur insertion professionnelle.

En plus de ces événements Efrei Paris encourage les étudiants à être autonome dans leurs démarches de recherche de stage et d'emploi.

C'est ainsi que j'ai postulé spontanément à une offre de stage de 4 mois pour LCL. Grâce à cette expérience j'ai pu découvrir le monde de l'entreprise et expérimenter de nouvelles technologies.

Cette expérience a été un tremplin pour ma future carrière professionnelle. ”

Les stages, les électifs et les projets permettent l'insertion professionnelle de l'étudiant et la promesse d'un avenir, à savoir une longue carrière fructueuse et épanouissante, une fois son diplôme obtenu.

LEURS PROJETS D'ÉTUDES

En M1 et en M2, les projets pédagogiques transverses proposés aux étudiants gagnent à la fois en importance et en complexité. Parmi ces derniers, il y en a 2 en particulier qui leurs demandent un investissement plus conséquent :

- ▶ Le projet de M1 (Innovation Day) : réalisé en équipe de 8 étudiants, il s'agit d'un projet d'innovation pluridimensionnel :
 - Méthodologie de conduite de projet
 - Capacité de communiquer et d'animer une équipe
 - Développer des compétences techniques métier
 - Innover
 - Développer du « business »
 - Prise en compte du besoin client

Le but de ce projet est de permettre une mise en application pratique et professionnelle des enseignements reçus afin de pouvoir la valoriser sur son CV et de faciliter sa recherche de stage de fin d'année ;

- ▶ Le projet de M2 (Engineering Day) : réalisé en partenariat et pour le compte d'une entreprise ou au sein d'une entreprise, il s'agit d'un projet concret de transformation digitale qui sera jugé et évalué par des professionnels et qui peut ouvrir de nombreuses portes à nos étudiants, notamment en vue de leur stage et de leur insertion professionnelle à venir.

LES « SOFT SKILLS » : DES FORCES QUI FONT LA DIFFÉRENCE

La formation humaine révèle et développe, dès le cycle préparatoire, des « soft skills » incontournables et très prisées par les recruteurs, autrement dit des qualités et des compétences fortes qui, depuis plus de vingt ans, distinguent le savoir-être des ingénieurs Efrei Paris : capacité à s'intégrer et à s'adapter, à communiquer, à proposer et à créer, à évoluer, bref à s'épanouir durablement pour eux-mêmes et avec aisance au sein de leur environnement.

Esprit d'équipe, leadership, autonomie, gestion du stress, écoute et communication, débrouillardise, organisation et responsabilité, fiabilité et goût du défi, ... Autant de qualités et de compétences auxquelles se confrontent les élèves au sein de leurs nombreux projets et séminaires expérientiels (simulations, jeux sérieux), dans le cadre des associations étudiantes et des stages qui les consolident aussi bien, leur permettent d'exposer et de démontrer, dès l'entretien de recrutement, l'ensemble des qualités humaines qui font la différence.



TÉMOIGNAGE

“ Selon moi, les projets sont les exercices les plus formateurs, ils nous permettent de mettre en pratique la théorie et de développer de nouvelles compétences. Les « Projets transverses » de M1 et M2 sont les plus importants, ils nous poussent, en plus de nos bagages techniques à acquérir de nouvelles compétences indispensables pour devenir un bon ingénieur : gestion d'équipe, communication... C'est aussi un bon entraînement pour apprendre à vendre un projet ou un produit. C'est là l'intérêt de la formation généraliste qui couple des compétences techniques et managériales pour former les ingénieurs de demain. ”

Alexandre, diplômé Promo 2018

BUSINESS INTELLIGENCE & ANALYTICS



Description

La majeure « Business Intelligence & Analytics » forme des ingénieurs capables de concevoir et mettre en place les moyens, les outils et les méthodes qui permettent de collecter, consolider, modéliser, restituer et analyser/interpréter les données d'une entreprise permettant **une collaboration** et une **prise de décision efficaces**.

La finalité de la Business Intelligence est d'**apporter une aide à la décision** et d'offrir la possibilité à un décideur d'**avoir une vue d'ensemble de l'activité traitée** ainsi qu'**une visibilité sur l'avenir** et les évolutions potentielles du marché.

La BI est l'informatique au service des décideurs et des dirigeants des entreprises. Elle s'insère dans une architecture plus large que le système d'information.

Langue d'enseignement : **Anglais**



Principaux enseignements

- ▶ Information System Technologies and Cloud computing
- ▶ Information System Modeling
- ▶ Programming languages for BI
- ▶ Knowledge Management and Semantic Web
- ▶ Data Storage
- ▶ Data Mining
- ▶ Machine learning
- ▶ Big Data (ecosystem and analytics)
- ▶ Advanced Databases
- ▶ Business Intelligence : Tools and Platform

Débouchés

- Data Specialist / Analyst
- Business Analyst
- Consultant en BI/BA
- Data Manager
- BI/BA Project Manager / Architect



▶ Responsable de la majeure :
Hanen Ochi
Ingénieur-Docteur en Informatique

Parrains de la formation



Les + du programme

- ▶ Lien direct avec le monde du business
- ▶ Large connaissance tant sur le plan du management d'un projet BI que sur celui de la technicité de mise en oeuvre
- ▶ Domaine en pleine croissance

Compétences visées

- ▶ Savoir concevoir, configurer et déployer des systèmes d'aide à la décision et des systèmes de gestion des connaissances.
- ▶ Exploiter les données dans l'entreprise afin de proposer une stratégie décisionnelle.
- ▶ Analyser ce qui s'est passé dans le passé tout en anticipant mieux l'avenir à l'entreprise.

Témoignage

« La Business Intelligence est une filière porteuse et un secteur en voie d'expansion. Si certains cours nous montrent à quel point le monde évolue rapidement et combien les progrès récents sont fulgurants, l'un des atouts de cette majeure reste le nombre important de projets de groupe que l'on y réalise ce qui favorise les liens sociaux au sein de la majeure. »
Samantha, diplômée promotion 2017

DIGITAL TRANSFORMATION & CLOUD SERVICES



Description

La majeure Digital Transformation & Cloud Services **forme des ingénieurs capables d'accompagner les entreprises dans leur transformation numérique, c'est-à-dire, capables de concevoir et d'orchestrer une stratégie relative aux systèmes d'information** d'une entreprise.

Elle prépare le futur ingénieur à :

- **étudier les besoins du client ;**
- **analyser l'existant (cartographie du système) ;**
- **proposer un modèle d'architecture ;**
- **mettre en œuvre ce modèle** en choisissant **les solutions matérielles et logicielles** les plus adaptées.

De nos jours, et de plus en plus, les clouds offrent des infrastructures qui exécutent les logiciels des entreprises. C'est donc tout une partie des systèmes d'information des entreprises qui est délocalisée dans les clouds.

Langue d'enseignement : **Anglais** 

Principaux enseignements

- ▶ Information System Modeling
- ▶ Cloud Computing
- ▶ Business Process Management
- ▶ Information System Technologies
- ▶ Information System Security
- ▶ Internet of Things
- ▶ Enterprise Resource Planning
- ▶ Information System Architecture and IT Governance
- ▶ Machine Learning for IT Engineers
- ▶ Web Services
- ▶ Advanced Databases

Débouchés

- Architecte des systèmes d'information
- Chef de projet en transformation numérique
- Consultant en transformation numérique, tous secteurs d'activité (banque, industrie...)
- Maîtrise d'ouvrage (MOA) ou Assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO)



▶ Responsable de la majeure :
Jean-Charles Huet
Docteur en Informatique

Parrain de la formation



Les + du programme

- ▶ Ouverture sur le monde de l'entreprise par des partenariats et intervenants de grands groupes, d'ESN et de fournisseurs d'infrastructures et services Cloud.
- ▶ Un des tous premiers cursus à former aux nouvelles architectures des systèmes d'information (architectures micro-services).

Compétences visées

- ▶ Connaître les technologies des SI.
- ▶ Savoir organiser la mise en œuvre et assurer le suivi de la stratégie relative au SI.
- ▶ Pouvoir gérer un projet, des activités, des personnes.
- ▶ Connaître les organisations des entreprises.
- ▶ Être doté d'une bonne capacité d'écoute, d'analyse, de communication et de rigueur.

Témoignage

« Le choix de la majeure Digital Transformation & Cloud Services couplée au secteur Jeux vidéo et nouveaux médias en cycle Master m'a permis d'élaborer un parcours professionnel en adéquation avec mes passions. Suite à mon stage de fin d'études, j'ai été embauché 6 mois avant l'obtention du diplôme, en tant que développeur web au sein de la Direction de l'Expérience Digitale de Canal+. »

Ludovic, diplômé promotion 2015

SOFTWARE ENGINEERING

DIPLÔME D'INGÉNIEUR CONTRÔLÉ PAR L'ÉTAT

Description

L'ingénierie du logiciel recouvre de façon générale l'ensemble des prestations liées à l'intégration de composants logiciels et produits applicatifs spécialisés dans un projet global.

L'ingénieur logiciel **conçoit, développe, déploie et maintient** :

- **les programmes informatiques** des entreprises ;
- **les interfaces destinées au grand public** (site web, etc.) ;
- **les applications mobiles.**

Les besoins en termes de sécurité et de fiabilité grandissant, ces développements doivent s'effectuer dans le **cadre de processus méthodologiques rigoureux et éprouvés.**

Langue d'enseignement : **Anglais**



► Responsable de la majeure :
Jacques André Augustin
Ingénieur, DESS Informatique

Parrains de la formation

Capgemini

gfi

Principaux enseignements

- ▶ System and Network Programming Software
- ▶ Functional Data Programming
- ▶ Java Enterprise Edition / C#.Net
- ▶ Advanced Databases
- ▶ Frontend Web Programming
- ▶ Functional Data Programming
- ▶ DevOps and Continuous Delivery
- ▶ Software Engineering for the cloud
- ▶ Software Quality and Testing
- ▶ Event-driven Asynchrone Programming (node.js)
- ▶ Secure Coding

Débouchés

- Chef de projet logiciel
- Consultant / Expert technique
- Ingénieur R&D
- Maîtrise d'œuvre (MOE)
- Maîtrise d'ouvrage (MOA)
- Développeur Full Stock

Les + du programme

- ▶ Majeure fortement technique
- ▶ Beaucoup de pratique
- ▶ Approche transverse

Compétences visées

- ▶ Comprendre les principes fondamentaux de l'informatique.
- ▶ Maîtriser les modèles et techniques standardisés.
- ▶ Résoudre des problèmes technologiques complexes.
- ▶ Être ouvert, créatif et capable de travailler en équipe, de planifier et de gérer des projets.

Témoignage

« Cette majeure est principalement axée sur la programmation logicielle. Enseignée en anglais, elle propose un lot de matières différentes qui posent les bases de connaissances techniques et pratiques demandées lors de nombreux entretiens en entreprise, comme la prise de conscience de la qualité du code ou l'établissement de tests. Les cours s'inscrivent dans la continuité de l'esprit de l'enseignement reçu en licence. Les cours reçus en Software Engineering sont intéressants et il est gratifiant de voir que l'on peut mettre en pratique nos connaissances acquises en stage, dès la première année de Master. »

Sophie, diplômée promotion 2017



Description

Enjeu stratégique, la sécurité consiste à évaluer et limiter les risques informatiques. Chaque fois que la technologie informatique est utilisée pour améliorer ou fournir de nouveaux services, elle donne par la même occasion aux agresseurs potentiels, animés de motivations diverses, de nouvelles possibilités pour accéder, consulter, modifier ou endommager les informations sensibles.

L'ingénieur en cybersécurité saura :

- concevoir les solutions assurant la protection des données de l'entreprise ;
- vérifier l'identité des personnes et l'authentification des accès ;
- garantir la confidentialité et l'intégrité des données.

Langue d'enseignement : Français



► Responsable de la majeure :
Nicolas Sicard
Directeur des études

Parrains de la formation

AIRBUS



Principaux enseignements

- Sécurité des SI, Management des risques et Audit
- Mathématiques et cryptographie appliquée
- Cloud computing, virtualisation, réseaux de stockage
- Network security
- Sécurité des Systèmes d'Exploitation
- Tests d'intrusion
- Défenses avancées
- Analyse, vulnérabilité du logiciel
- Sécurité web
- Advanced operating systems

Débouchés

- Responsable de la sécurité du SI
- Auditeur en sécurité des SI
- Ingénieur conseil en cyber-sécurité
- Consultant / Architecte en sécurité
- Architecte en CyberSécurité

Efrei Paris est une des cinq écoles d'ingénieurs à avoir signé un partenariat avec Airbus CyberSecurity qui parraine désormais la Majeure Sécurité des Systèmes d'Information. L'objectif de ce partenariat est de former des ingénieurs toujours plus aguerries à la sécurité informatique avec des outils dernière génération.

Efrei Paris a donc investi dans un « CyberRange Airbus » une plateforme de simulation d'attaques informatiques qui permet de reproduire le réseau d'une entreprise dans les moindres détails avec des équipements IT ou industriels.

AIRBUS

Les + du programme

- Projets sécurité
- Possibilités de passer des certifications (CEH)
- Implication forte des anciens élèves
- Airbus s'est associée à Efrei Paris pour renforcer la formation des étudiants qui suivent un cursus en cybersécurité

Compétences visées

- Concevoir, appliquer et maintenir des systèmes de logiciels pour soutenir les objectifs de la politique de sécurité de l'entreprise.
- Évaluer les risques de sécurité informatique rencontrés par une organisation.
- Évaluer les outils, les ressources humaines et matérielles disponibles pour limiter les risques et atténuer les effets d'une action hostile aussi bien interne qu'externe.
- Gérer de manière sécurisée le développement et l'évolution du système d'information.

Témoignage

« J'ai choisi la majeure Cybersécurité, une spécialité très technique où les femmes ne sont pas très nombreuses mais très recherchées pour leur vision transversale. En plus de cette spécialisation, j'ai intégré, Grenoble École de Management (partenaire Efrei Paris) en Master of Science Innovation afin d'acquérir une expertise en management qui me facilitera l'accès à des postes d'encadrement. Cette double compétence, Informatique et Management, me permettra de concrétiser mon projet professionnel : travailler au Ministère de Défense sur la confidentialité et la sécurité des données. »

Clara, diplômée promotion 2017

NETWORKS & CLOUD INFRASTRUCTURE



Description

La capacité et la fiabilité des réseaux informatiques permettent désormais d'**externaliser et de sécuriser les machines et les services** :

- **via le Cloud Computing** (données et services sur des serveurs externes, protégés et administrés par un tiers) ;
- **grâce à la virtualisation** (émulation de plusieurs machines sur une seule permettant ainsi une réduction des coûts).

La majeure Networks & Cloud Infrastructure (réseaux et virtualisation) **permet aux étudiants d'avoir une vision complète, théorique et pratique des réseaux d'entreprises** : architecture, mise en production, suivi au quotidien, sécurité, étude des infrastructures et de leurs évolutions récentes pour le Cloud Computing.

Langue d'enseignement : **Anglais** 



► Responsable de la majeure :
Yessin Neggaz
Docteur en Informatique

Parrains de la formation



Principaux enseignements

- Data Centers
- Cloud Computing
- Server and Storage Virtualization
- Campus Network Design
- Modern Networking
- Switching and Routing
- Windows and Linux Administration
- Network and System Security
- SDN - Software Defined Networks
- Advanced Operating Systems

Débouchés

- Architecte de services Cloud
- Ingénieur systèmes/réseaux/sécurité
- Administrateur de service Cloud
- Architecte Datacenter
- Ingénieur télécoms et réseaux

Les + du programme

- Une expertise dans un domaine à forte demande
- Une maîtrise des outils d'externalisation des SI de l'entreprise
- Accès à des certifications de référence : AWS, Cisco et CEH.

Compétences visées

- Concevoir et mettre en place un réseau d'entreprise sécurisé.
- Diagnostiquer et superviser une plate-forme virtuelle.
- Planifier la migration vers une infrastructure virtuelle, savoir l'installer et en mesurer les performances.
- Mettre en place une solution de Cloud Computing.

Témoignage

« Efrei Paris propose un enseignement de qualité dans les réseaux, le Cloud et les systèmes embarqués. L'ambiance à Efrei Paris, entre les élèves et les profs est très sympa. Les associations permettent vraiment de faire tout ce dont on a envie, surtout en terme d'organisation d'événements (BDE). Le Talent Day est très pratique pour trouver un stage en cycle ingénieur : j'ai ainsi pu réaliser le mien à la Société Générale, dans l'équipe dédiée au Cloud. J'ai eu une très bonne proposition d'embauche à l'issue du stage. »

Tristan, diplômé promotion 2016



Description

L'ingénieur financier cherche à **comprendre le fonctionnement des marchés financiers afin de pouvoir mettre en œuvre des stratégies d'investissement.**

Particulièrement recherché par **les salles de marché et les banques**, cet ingénieur spécialiste :

- **comprend les systèmes financiers et leur modélisation mathématique ;**
- **développe des solutions logicielles adaptées** (langages c# et vba) ;
- **répond aux problématiques spécifiques de systèmes complexes**, propres au secteur de la finance.

Langue d'enseignement : **Anglais** 



► Responsable de la majeure :
Johannes Gomolka
Docteur en Quantitative Finance

Parrain de la formation



Principaux enseignements

- ▶ Introduction to Financial Market
- ▶ Pricing of derivatives
- ▶ Econometrics for Finance
- ▶ C#.Net
- ▶ Advanced Databases
- ▶ Business Analytics
- ▶ Digital Finance
- ▶ Financial Risk
- ▶ Numerical Analysis Applied to Finance
- ▶ Quantitative Risk Analysis

Les + du programme

- ▶ Une formation de haut niveau aux outils mathématiques nécessaires pour appréhender la modélisation des marchés financiers, l'analyse des risques ainsi que des ouvertures aux aspects économiques nécessaires pour la compréhension du domaine.
- ▶ Des applications dans les domaines porteurs en finance et risque.
- ▶ Des échanges réguliers avec le monde professionnel à travers les stages et projets planifiés.

Débouchés

- Analyste quantitatif en finance de marché
- Assistant Trader/Codeur Commando
- Ingénieur R&D
- Analyste risque

Témoignage

« Cette majeure allie parfaitement cours de mathématiques financières qui donnent les bases pour comprendre les phénomènes aléatoires qui régissent le monde de la finance, et cours d'Informatique qui aident à modéliser les phénomènes observés en VBA, C#, C++, langages très plébiscités et surtout très utilisés dans les salles de marchés. D'autres cours, beaucoup plus axés sur la finance, nous permettent de bien connaître le secteur et les produits financiers et surtout de maîtriser les risques liés à chaque produit. Cette majeure, entièrement en anglais, apporte toutes les compétences recherchées pour les métiers liés à l'analyse quantitative et à la gestion des risques métiers qui m'intéressent beaucoup. »

Alpha, étudiant en 3^e année de cycle ingénieur

Compétences visées

- ▶ Savoir modéliser mathématiquement des systèmes réels.
- ▶ Réaliser une mise en œuvre informatique (programmation et exploitation sur différentes plateformes).
- ▶ Connaître le fonctionnement des marchés financiers.
- ▶ Savoir s'adapter à des contextes autres que la finance de marché.

BIO-INFORMATIQUE



Description

La Bio-Informatique s'est beaucoup développée ces dernières années pour **répondre au besoin de traitement des données issues des nouvelles biotechnologies** (données multiomics). Avec la diversité de ces technologies et la massification des données à traiter, elle est devenue **une discipline à part entière**, au carrefour de **l'informatique, des statistiques (Big Data), de la biologie et de la médecine**.

Sur le plan industriel, le secteur va continuer de croître fortement pour **répondre aux progrès de santé** (médecine personnalisée au niveau diagnostique et thérapeutique) et va **nécessiter l'arrivée de nouveaux experts qui comprennent les données, outils et enjeux actuels de la bio-informatique** et qui sont capables de développer de nouveaux logiciels adaptés aux progrès technologiques en bio-médecine et en informatique.

De grandes sociétés comme Google, Illumina, IQVIA ou IBM Watson se positionnent déjà sur ce secteur car il s'agit d'un enjeu majeur.

Langue d'enseignement : **Français et anglais**



Principaux enseignements

- ▶ Algorithmique de la Bio-Informatique
- ▶ Biostatistiques
- ▶ Protéomique et métabolomique
- ▶ Bio-informatique structurale et drug design
- ▶ Mathématiques et informatiques pour la génomique
- ▶ Objets connectés pour la santé
- ▶ NGS Next Generation Sequencing
- ▶ Python, R et Java programming languages
- ▶ Biologie quantique

Débouchés

- Bio-informaticien
- Biostatisticien
- Data Scientist / Computational Biologist
- Chef de projet bio-informatique
- Ingénieur R&D



▶ Responsable de la majeure :
Mano Joseph Mathew
Docteur en Bio-informatique

Les + du programme

- ▶ Accès au laboratoire de recherche de référence en bio-informatique : le Laboratoire GBA
- ▶ La double expertise Efrei Paris, technologies du numérique, et CNAM, bio-informatique
- ▶ Une pédagogie active basée sur de nombreux projets au cœur de la recherche et des problématiques actuelles
- ▶ Parcours tremplin Start-up santé : accompagnement et coaching de votre Start-up santé

Compétences visées

- ▶ Appliquer les méthodes d'apprentissage automatique aux données médicales.
- ▶ Implémenter les solutions de traitement, de stockage et d'analyse de données NGS.
- ▶ Créer les visualisations de données pour communiquer les résultats d'analyses.
- ▶ Comprendre différentes étapes des projets Bio-Informatique et la valeur apportée.

Laboratoire de Recherche GBA le cnam

Le Laboratoire GBA du CNAM, dirigé par le Pr. Jean-François Zagury, comprend une douzaine de chercheurs dont le but commun est la découverte de nouveaux médicaments. Il a la particularité unique d'associer des bio-informaticiens génomiciens (recherche de cibles) avec des bio-informaticiens de « drug design » (design de nouveaux médicaments).

Description

La production de données numériques ne cesse pas d'augmenter de façon exponentielle ces dernières années. La Data est ainsi appelée l'or noir de 21^e siècle, car couplée avec l'intelligence artificielle, elles révolutionnent la santé, le business, l'urbanisme, la sécurité et beaucoup d'autres secteurs.

La majeure Big Data & Machine Learning forme des ingénieurs capables d'accompagner les entreprises dans leur transformation 'data-driven' et ceci en apportant les compétences nécessaires pour :

- Collecter, stocker, analyser et protéger ces masses de données multiples et diverses.
- Exploiter ces données massives pour améliorer la stratégie de la prise de décision et l'efficacité dans la gestion ainsi qu'anticiper les tendances à venir.

Les enseignements de la majeure s'articulent autour des statistiques et de l'informatique sans oublier les réglementations en vigueur et l'éthique. Ils préparent le futur ingénieur à :

- Identifier les besoins et les problématiques métier liés à l'exploitation des données massives
- Construire des outils d'analyse pour collecter et traiter ces données structurées ou non structurées
- Organiser et synthétiser les sources de données sous forme de résultats exploitables pour modéliser et anticiper de nouveaux comportements ou usages
- Intégrer les enjeux réglementaires liés à l'exploitation des données personnelles.

Langue d'enseignement : **Anglais**



Principaux enseignements

- ▶ Statistics and Machine Learning
- ▶ Deep Learning and Reinforcement Learning
- ▶ Artificial Intelligence (AI)
- ▶ Big Data Frameworks (Hadoop Stack, Spark, Elastic Search)
- ▶ NoSQL Databases
- ▶ Python, R and Scala programming languages
- ▶ Data Engineering
- ▶ Data Wrangling
- ▶ Data Visualization
- ▶ Use Case modelling
- ▶ AI Ethics and Data Regulations

Le saviez-vous ?

En plus d'être un secteur en forte croissance, le Big Data est l'un des domaines d'expertise d'Efrei Paris. En effet, il s'agit de l'une des principales thématiques de recherche du laboratoire de recherche Efrei Paris, AlliansTIC.



▶ Responsable de la majeure :
Salim Nahle
Ingénieur-Docteur en Informatique

Parrain de la formation

onepoint.

Les + du programme

- ▶ Forte composante en mathématiques et en informatique associée à une mise en pratique constante.
- ▶ Forte composante en ingénierie de données
- ▶ Des compétences de pointe pour une demande fortement croissante sur le marché de l'emploi

Compétences visées

- ▶ Appliquer les méthodes d'apprentissage automatique aux données d'entreprise.
- ▶ Implémenter les solutions de traitement, de stockage et d'analyse de données massives.
- ▶ Créer les visualisations de données pour communiquer les résultats d'analyses.
- ▶ Comprendre les limites de la croissance verticale des systèmes d'information et les avantages des systèmes distribués et savoir choisir les solutions Big Data en fonction du besoin d'entreprise.
- ▶ Comprendre les différentes étapes des projets Big Data et la valeur apportée de chacune.

Débouchés

- Data Scientist
- Big Data Architect
- Data Engineer
- Consultant Big Data
- Data Protection Officer
- Chief Analytics Officer

ÉNERGIES NOUVELLES & SMART GRIDS

DIPLÔME D'INGÉNIEUR CONTRÔLÉ PAR L'ÉTAT

Description

Les enjeux climatiques et les directives de la commission européenne incitent à développer la production d'énergies de sources renouvelables qui vont profondément changer l'ensemble du transport et de la distribution d'énergie (électricité, gaz, réseaux de chaleur). La gestion de l'énergie se fera demain au niveau d'une ville, d'une région, d'un pays, d'un continent. Les réseaux intelligents d'électricité et de gaz ainsi que les réseaux de chaleur doivent intégrer les nouvelles technologies de l'information (traitement des données énergétiques issues des capteurs intelligents). Cette intégration numérique permet d'assurer en temps réel, l'équilibre entre l'offre et la demande en besoin énergétique tout en veillant à la stabilité et à la sécurité des réseaux de distribution.

L'objectif de la majeure est de former **des ingénieurs du numérique pouvant travailler directement dans le secteur de l'énergie**. Grâce aux compétences acquises en **Intelligence artificielle et informatique temps réel** ainsi que sur **l'énergie et les Smart Grids**, les ingénieurs de cette majeure collaborent avec des énergéticiens pour développer des logiciels d'aide au pilotage des Smart Grids et pour leur préconiser des améliorations des réseaux d'énergie. Ils peuvent aussi intervenir auprès des fournisseurs d'énergie pour développer des services spécifiques destinés aux clients (particuliers, collectivités, entreprises).

Langue d'enseignement : **Français**



Principaux enseignements

- ▶ Les énergies dans le monde
- ▶ Smart Grids
- ▶ Capteurs intelligents
- ▶ Bases de données avancées
- ▶ Statistiques
- ▶ Intelligence artificielle (Machine Learning)
- ▶ Visualisation des données
- ▶ Protection des données et matériels
- ▶ Smart Building, Smart Home
- ▶ Smart Cities, Mobilité électrique



▶ Responsable de la majeure :
Catherine Maréchal
Ingénieure-Docteure en Electronique

Les + du programme

- ▶ Savoir exploiter la data au service de la transition énergétique.
- ▶ Participer à l'efficacité énergétique pour favoriser le développement durable.
- ▶ Une expertise dans un domaine de plus en plus prisé par les entreprises.

Compétences visées

- ▶ Concevoir des solutions de traitement de données énergétiques. Exploiter les résultats pour proposer des recommandations aux énergéticiens.
- ▶ Construire des algorithmes dans un langage de programmation approprié, en utilisant à bon escient les briques logicielles existantes.
- ▶ Déployer les logiciels conçus sur les plateformes informatiques de l'entreprise en accompagnant le changement.
- ▶ Participer au déploiement des réseaux d'énergie.
- ▶ Assurer la qualité en sécurisant les installations de capteurs et d'actionneurs communiquant et en sécurisant les données collectées (RGPD).

Débouchés

- Chef de projets Smart Grids
- Ingénieur d'études
- Data Analyst
- Développeur informatique
- Consultant pour la transition numérique du secteur de l'énergie



IMAGERIE & RÉALITÉ VIRTUELLE

Description

Le traitement des images numériques est **un domaine en plein développement**. Les secteurs d'activité utilisant la simulation numérique et la réalité virtuelle sont de plus en plus nombreux :

- La simulation pour l'industrie et l'architecture
- La visualisation de données BIG DATA
- L'imagerie médicale et l'aide à la chirurgie réelle ou virtuelle
- Les jeux vidéo et simulateurs de tous types.

La majeure Imagerie et Réalité Virtuelle permet aux étudiants de s'approprier les techniques et de **manipuler des outils professionnels utilisés dans le monde de la réalité virtuelle et de la réalité augmentée**. Ils sont capables de concevoir et de mettre en œuvre des environnements immersifs répondant aux nouveaux besoins et usages.

Langue d'enseignement : **Français**



Principaux enseignements

- ▶ Graphique 3D
- ▶ Interaction Homme-Machine
- ▶ Applications de la réalité virtuelle
- ▶ Reconnaissance de formes
- ▶ Réalité augmentée et recalage 3D
- ▶ Web Services
- ▶ Traitement d'images avancé
- ▶ C# and .NET environment
- ▶ Vision artificielle et analyse de scène

Débouchés

- Ingénieur en 3D pour la simulation numérique
- Ingénieur PLM (Product Lifecycle Management)
- Ingénieur R&D en simulation et réalité virtuelle
- Ingénieur Jeux vidéo



▶ Responsable de la majeure :
Nicolas Flasque
Ingénieur-Docteur en Informatique

Parrain de la formation



Les + du programme

- ▶ Un domaine en plein essor (réalité virtuelle, réalité augmentée)
- ▶ Des débouchés ancrés dans l'innovation
- ▶ Majeure fortement technique et pluridisciplinaire

Compétences visées

- ▶ Maîtriser les bases mathématiques de la vision artificielle et de la 3D.
- ▶ Mettre en œuvre des outils de traitement et de synthèse d'images.
- ▶ Être opérationnel sur des outils et technologies pour la 3D.
- ▶ Connaître les applications et le marché de la réalité virtuelle et augmentée.

Témoignage

« Le domaine de la réalité virtuelle et de la réalité augmentée étant au cœur de mon projet professionnel, je me suis naturellement dirigé vers la majeure « Imagerie et Réalité Virtuelle ». J'ai pu consolider mes connaissances en intelligence artificielle, en traitement des images et en 3D immersive. Des technologies qui, selon moi, sont au cœur de l'innovation de demain. »

Tom, Diplômé Promotion 2017

SYSTÈMES ROBOTIQUES & DRONES



Description

Cette majeure forme des **ingénieurs capables de concevoir des robots interactifs et des drones**, plus particulièrement, **nous mettons l'accent sur les aspects intelligence embarquée temps réel en réponse à des environnements dynamiques**. Cette formation pluridisciplinaire allie électronique, robotique, traitement du signal et l'intelligence artificielle.

Ces systèmes robotisés sont destinés aux **équipements tant de grande consommation qu'industriels**, et trouvent leurs applications dans des domaines tels que le secteur de **la e-santé** (notamment l'aide à la personne), **la sécurité, la surveillance de sites civils et militaires, la défense, le transport, le commerce, etc.**

Langue d'enseignement : **Français** 



► Responsable de la majeure :
Elizabeth Colin
Docteur en Électronique et Communications

Parrains de la formation



Principaux enseignements

- Big Data pour technologies embarquées
- Robotique interactive
- Intelligence artificielle et deep learning
- Localisation et navigation
- Commande d'essaims
- Robot Operating Systems (ROS)
- Vision robotique
- CEM et perturbations électromagnétiques
- Énergie embarquée
- Optimisation numérique sous-contrainte

Débouchés

- Ingénieur contrôle et commande
- Ingénieur robotique
- Ingénieur conception et simulation électronique
- Ingénieur vidéo drone
- Ingénieur développement systèmes embarqués

Exemples de projets

- Robot animateur de jeux pour enfants (cache cache, 123 soleil)
- Pilotage de drone intuitif et vision par casque VR
- Drone de secours en montagne, déclencheur d'avalanches
- FlyingShot, le drone qui joue au paintball

Les + du programme

- Approche pluridisciplinaire
- Projets alliant design thinking, robotique et intelligence artificielle
- Programme complètement orienté autonomie/intelligence des drones et systèmes robotiques

Compétences visées

- Analyser et traiter des images, des signaux, afin d'établir un diagnostic (localisation) et de commander le système (navigation).
- Modéliser, estimer et commander des systèmes dynamiques complexes.
- Mettre en œuvre des stratégies de navigation et de localisation.
- Intégrer des exigences temps réel embarqué dans les algorithmes de traitement.
- Intégrer les systèmes de pilotage sur un objet connecté (terrestre ou volant).
- Mettre en œuvre des méthodes d'apprentissage et de raisonnement pour résoudre des problèmes complexes.

Description

La majeure Avionique et Espace est dédiée à **l'étude des équipements électroniques, électriques et informatiques, intégrant les systèmes embarqués qui composent l'avionique et qui aident au pilotage des aéronefs.**

À l'heure où le transport aérien est en plein essor et où la sécurité est la première des attentes, cette nouvelle technologie devient un outil indispensable pour répondre au besoin de ce secteur.

Langue d'enseignement : **Français**



Principaux enseignements

- ▶ Architectures satellitaires
- ▶ Fiabilité des systèmes complexes
- ▶ Avionique modulaire intégré
- ▶ Gestion de vol automatisée
- ▶ Maintenance prédictive
- ▶ Tableau de bord virtuel
- ▶ Sécurité et sûreté de fonctionnement

Débouchés

Ingénieur R&D
 Ingénieur logiciel aéronautique
 Architecte avionique
 Architecte réseaux et systèmes embarqués
 Ingénieur validation systèmes embarqués
 Ingénieur qualité
 Ingénieur sûreté de fonctionnement
 Ingénieur sécurité
 Senior Architect systèmes embarqués
 Manager méthodes et outils

Exemples de Projet

- ▶ Casque de réalité virtuelle pour le pilotage d'une flottille de drones
- ▶ Modélisation 3D de l'espace aérien 0-300m et gestion des collisions
- ▶ Green taxiing



▶ Responsable de la majeure :
Max Agueh
 Responsable du pôle Sécurité,
 réseaux et systèmes embarqués

Partenaires de la formation




Les + du programme

- ▶ Les techniques de reconfiguration de la charge utile des satellites sont des éléments très différenciants des formations avioniques existantes
- ▶ L'approche qualité et normes de l'aéronautique sous-tend les enseignements et les deux projets de cycle Master
- ▶ L'approche sécurité et la sûreté de fonctionnement
- ▶ L'introduction à la co-simulation de systèmes complexes est rendue possible grâce à des partenariats forts avec des entreprises et plus spécifiquement le groupe ANSYS.

Compétences visées

- ▶ Concevoir et mettre en œuvre des systèmes embarqués tant au niveau hardware que software et en assurer la maintenabilité et leurs avancées.
- ▶ Connaître les différents types de télécommunications, traitement du signal, etc.
- ▶ Maîtriser les systèmes temps réels à travers toutes les composantes : électronique, informatique, automatique, télécommunications, réseaux, sécurité, Big Data, calculateurs, etc.
- ▶ Évaluer en permanence les performances.

DOUBLES-DIPLÔMES

France

En cycle Master, les élèves-ingénieurs d'Efrei Paris ont la possibilité d'effectuer, en France, des doubles-diplômes avec de grandes écoles de management ou d'ingénieurs partenaires. Les élèves sont soumis à une double sélection, celle d'Efrei Paris et celle de l'école partenaire.



DOUBLE-DIPLÔME AUDENCIA NANTES

Double-diplôme ingénieur-manager, incluant un parcours à l'étranger



DOUBLES-DIPLÔMES ESC GRENOBLE

6 Mastères Spécialisés® proposés :

- MS Management Technologique et Innovation
- MS Entrepreneurs
- MS Management et Marketing de l'Énergie
- MS Management de la fonction achat
- MS Internet Strategy and Web Management
- MS Big Data



CentraleSupélec

DOUBLES-DIPLÔMES ÉCOLE CENTRALE PARIS

2 Mastères Spécialisés® proposés :

- MS IT Innovation et Transformation
- MS MIPSC Management Industriel, Projet et Supply Chain



DOUBLE-DIPLÔME EBI

En suivant la majeure Bio-Informatique d'Efrei Paris en 2^e année du cycle ingénieur (M1), les étudiants peuvent opter pour un **double-diplôme d'ingénieur EBI-Efrei Paris en réalisant leurs 2 dernières années en Biologie Industrielle à l'EBI.**



Créateurs d'avenirs

PARCOURS INGÉNIEUR-MANAGER

En vue de former les cadres de demain, **Efrei Paris et l'ESSCA** ont créé ce parcours à l'issue duquel les étudiants obtiennent un **double-diplôme ingénieur-manager**.



PROGRAMME ME310 DESIGN INNOVATION (DESIGN THINKING)

Formation au Design Thinking en suivant le programme ME310 Design Innovation de Paris Est d.school at École des Ponts



TÉMOIGNAGE

“ J'ai pu prétendre à mon premier poste dans la finance à Hong Kong grâce à mon parcours différenciant : certes j'ai fait Audencia Nantes, école de management, mais en plus de cela j'apporte une rigueur, une méthode de travail, la maîtrise de l'outil informatique qui m'ont été enseignées à Efrei Paris. Et c'est vraiment ma formation d'ingénieur en informatique, la valeur ajoutée pour une entreprise. ”

**Romain, diplômé Efrei - Audencia Nantes
promotion 2011**

Les programmes EN APPRENTISSAGE

Ces formations, orientées IT pour l'entreprise, répondent aux attentes des milieux professionnels : recherche de jeunes engagés dans des projets professionnels d'envergure et bénéficiant d'un enseignement de haut niveau délivré par des organismes de formation reconnus. *In fine*, nos formations permettent aux entreprises de recruter des ingénieurs dotés de compétences solides dans tous les domaines du numérique et d'une bonne connaissance des réalités de l'entreprise du fait de leurs années de formation par apprentissage.

INGÉNIEUR EFREI PARIS PAR APPRENTISSAGE

Depuis la rentrée 2010, cette filière donne accès, pour les apprentis qui suivent avec succès les 3 années de formation du cycle Ingénieur, au même diplôme d'ingénieur Efrei Paris, habilité par la CTI, que les ingénieurs qui auront choisi la formation initiale sous le statut étudiant. La formation par apprentissage forme des ingénieurs capables de répondre immédiatement aux attentes et besoins des entreprises dans tous les secteurs d'activité. Leur expérience prolongée acquise en entreprise leur permet d'acquérir les codes et réflexes indispensables à leur future insertion professionnelle.

Les apprentis-ingénieurs choisissent entre 3 parcours en L3 et M1 puis s'orientent vers des majeures distinctes en M2 :

Parcours **LOGICIELS ET SYSTÈMES D'INFORMATION** :

- ▶ Digital Transformation & Cloud Services
- ▶ Business Intelligence & Analytics
- ▶ Software Engineering
- ▶ Big Data & Machine Learning

Parcours **RÉSEAUX ET SÉCURITÉ** :

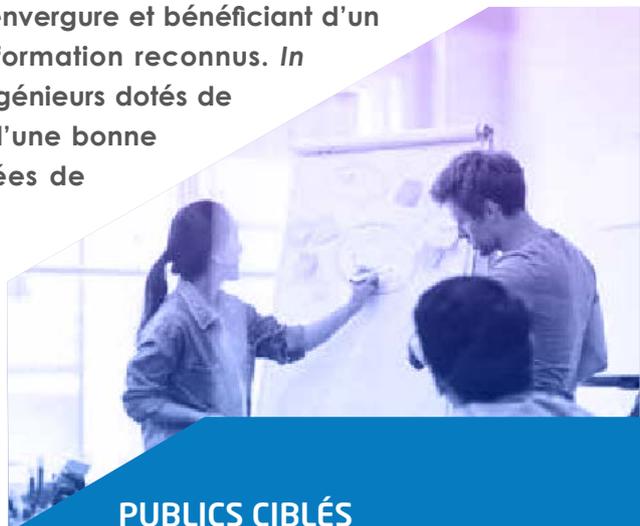
- ▶ Cybersécurité
- ▶ Networks & Cloud Infrastructure

Nouveau parcours hybride **BIG DATA & INTELLIGENCE ARTIFICIELLE** :

Les étudiants effectuent leur L3 en initial sous le statut d'étudiant puis en M1 et M2 en apprentissage sous le statut d'apprenti.

PRINCIPAUX POSTES EN APPRENTISSAGE

- ▶ Concepteur développeur
- ▶ Intégrateur d'applications
- ▶ Intégrateur d'exploitation
- ▶ Chef de projet
- ▶ Consultant SI
- ▶ Administrateur de bases de données
- ▶ Security Manager
- ▶ Administrateur de systèmes et de réseaux



PUBLICS CIBLÉS

Ces programmes s'adressent principalement à des étudiants titulaires d'un DUT, d'un BTS, d'une L2 universitaire scientifique, ou encore d'un équivalent étranger.

RYTHME D'ÉTUDES

3 jours d'entreprise / 2 jours de cours (en moyenne)

TYPE DE CONTRAT

Contrat d'apprentissage

MOBILITÉ INTERNATIONALE

Le principe des études en apprentissage permet plus facilement de pouvoir concilier alternance école/entreprise et mobilité internationale. Les apprentis sont voués à s'intégrer en entreprise dans des projets qui s'étalent dans le temps qui nécessitent un suivi régulier ainsi qu'une participation soutenue. Le semestre de mobilité proposé en cycle ingénieur sous le statut d'étudiant est donc remplacé par une période de 1 à 3 mois à l'étranger sur le temps entreprise : mission professionnelle organisée par l'entreprise ou, à défaut, stage de formation.



- ▶ **Didier Achvar**
Responsable des formations
par apprentissage
Docteur en électronique

LES + DE L'APPRENTISSAGE

L'apprentissage est un mode de formation spécifique qui présente de nombreux avantages, tout en demandant un niveau d'exigence élevé aux étudiants-apprentis.

Ainsi, l'apprentissage permet de :

- ▶ **bénéficier** d'une proximité d'accompagnement aussi bien à l'école qu'en entreprise
- ▶ **confronter** et mettre en application les acquis théoriques des cours à la réalité du monde du travail
- ▶ **maximiser** son employabilité à la sortie de l'école
- ▶ **acquérir** une certaine maturité, une plus grande autonomie, et une bonne organisation, toutes indispensables à une intégration professionnelle réussie
- ▶ **préparer** son avenir professionnel grâce au développement de son réseau professionnel au plus tôt dans son cursus
- ▶ **valoriser** son expérience professionnelle, tout en obtenant un diplôme d'ingénieur reconnu par la CTI
- ▶ **bénéficier** d'avantages financiers considérables à travers le versement d'un salaire et la prise en charge des frais de scolarité par l'entreprise d'accueil

TÉMOIGNAGE

“ Après un DUT Informatique réalisé en alternance à Nice, j'ai voulu poursuivre mes études en école d'ingénieurs tout en restant sur le principe de l'alternance. Je me suis donc tourné vers Efrei Paris qui m'a permis de poursuivre mon parcours dans un domaine qui m'intéressait : la cybersécurité. Après avoir été Auditeur en Sécurité Informatique chez Orange durant mon cycle ingénieur en apprentissage, j'ai pu intégrer en sortie d'école la Société Générale à un poste équivalent. Efrei Paris a été une véritable opportunité pour moi, pour m'ouvrir une vie professionnelle intéressante et enrichissante. ”

Benjamin, diplômé et major de promotion 2015, issu du programme Ingénieur par apprentissage



AIDE À LA RECHERCHE D'ENTREPRISES

Suivre ses études en apprentissage implique de trouver une entreprise dans laquelle réaliser son parcours d'études en apprentissage. Afin de faciliter le placement en entreprise de nos étudiants, Efrei Paris organise des ateliers CV et des jobs-dating en vue de mettre en relation recruteurs et futurs apprentis et d'accélérer le processus de placement en entreprise. Efrei Paris, tout comme le CFA Sacef, dispose d'un vaste réseau d'entreprises partenaires qui recrutent chaque année des élèves-ingénieurs en apprentissage.

Chaque année, nous sommes fiers de pouvoir ainsi afficher un taux de placement en entreprise de 100% de nos étudiants en formation apprentissage.

L'international

UNE FORCE HISTORIQUE

Depuis plus de 30 ans, notre école élabore une stratégie globale d'internationalisation qui fait sa force et qui imprègne l'identité de nos ingénieurs. Nous sommes convaincus que c'est par une internationalisation active de nos cursus, de notre communauté académique (enseignants, chercheurs, étudiants, personnel administratif) et de notre réseau de partenaires, que nous aiderons nos élèves-ingénieurs à mieux se préparer aux attentes de l'entreprise et à devenir plus compétents dans un monde professionnel de plus en plus ouvert et globalisé.

Efrei Paris a tissé des liens étroits avec 90 universités partenaires dans 40 pays, en Europe, en Asie, en Afrique subsaharienne et au Maghreb, en Amérique du Nord, en Amérique latine et en Australie. C'est grâce au dynamisme de ce réseau ouvert et prestigieux que nous mettons en œuvre des projets ambitieux au service de nos élèves, de la pédagogie et de la recherche.

UN CAMPUS INTERNATIONAL

Étudier sur notre campus, c'est vivre l'international au quotidien.

- ▶ **Un cursus en anglais** possible de Bac à Bac+5
- ▶ **Plus d'une année à l'étranger** (Semestre international obligatoire en L3, Stages de cycle prépa ou de cycle ingénieur, échanges ou double diplômes M2)
- ▶ **6** majeures intégralement en anglais
- ▶ **59** nationalités représentées dans notre communauté académique
- ▶ Plus de **10 langues parlées sur le campus**
- ▶ De nombreux enseignants et chercheurs internationaux
- ▶ Plus de **400 étudiants internationaux** venus du monde entier pour préparer un diplôme, faire un stage de recherche, un semestre d'échange ou un programme de summer school
- ▶ Des **associations d'élèves** dédiées à l'accueil et à l'intégration des étudiants étrangers
- ▶ **Une semaine internationale** pour favoriser les échanges culturels
- ▶ Des projets humanitaires ouverts sur le monde
- ▶ **20 %** de la communauté des ingénieurs diplômés Efrei Paris en poste à l'étranger



“ L'ouverture internationale fait partie de l'ADN d'Efrei Paris : depuis plus de 30 ans nous avons mis en place une stratégie de développement international ambitieuse. Nous avons à cœur de former des ingénieurs ouverts, multilingues, adaptables et capables de prendre en compte des points de vue culturels différents. Chaque année, nous accompagnons les projets de mobilité internationale d'environ 500 élèves ingénieurs et nous suivons les parcours de plus de 400 étudiants internationaux qui ont choisi Efrei Paris pour leurs études en France. Nous avons développé un réseau de près de 100 universités partenaires nous permettant d'offrir à tous nos étudiants un grand nombre de programmes d'échanges, de stages et de doubles-diplômes dans 40 pays. ”

Christiane Michel,
Directrice des Relations Internationales

Une formation **OUVERTE SUR LE MONDE**

Les entreprises et les projets ne connaissent plus de frontières. Les élèves-ingénieurs d'Efrei Paris sont préparés à la dimension internationale du marché du travail tout au long de leur cursus.

À l'heure de la mondialisation, il est devenu essentiel pour l'étudiant de maîtriser parfaitement l'anglais, de développer les compétences interculturelles ainsi que d'élargir sa vision du monde en s'immergeant dans une nouvelle culture.

L'expérience académique et professionnelle à l'international est devenue incontournable pour la très grande majorité des entreprises. Pour répondre à ces besoins, deux mobilités à l'international sont obligatoires pour l'ensemble des élèves-ingénieurs, qui passent en moyenne 12 mois à l'étranger pendant leurs études. Grâce au réseau international d'Efrei Paris, ils se voient proposer de nombreuses destinations prestigieuses pour effectuer un semestre d'études, un stage de recherche ou un double-diplôme à l'international !

À l'occasion des séjours internationaux, les étudiants s'immergent dans l'univers culturel et linguistique d'un pays étranger, se confrontent à d'autres approches pédagogiques et à d'autres méthodes de travail. Ils développent les compétences humaines et interculturelles prisées par les entreprises et apprennent à travailler efficacement en équipes internationales.

L'ouverture sur le monde enrichit humainement le parcours de chaque élève et apporte à son CV une plus-value qui le distingue sur le marché du travail.



LES AIDES POUR LA MOBILITÉ ÉTUDIANTE

- ▶ *Bourse de mobilité de la région Île-de-France*
- ▶ *Bourse d'études Erasmus pour les semestres d'études en Europe*
- ▶ *Bourse de stages Erasmus pour les stages en Europe*
- ▶ *Bourse BRAFITEC pour les échanges et les stages au Brésil (programme franco-brésilien d'excellence)*
- ▶ *Bourse ARFITEC pour les échanges et les stages en Argentine (programme franco-argentin d'excellence)*
- ▶ *Bourse Human'IT Efrei Paris*



Les parcours à **L'INTERNATIONAL**

UN SEMESTRE D'ÉTUDES À L'ÉTRANGER EN 1^{RE} ANNÉE DE CYCLE INGÉNIEUR (L3)

En 1^{re} année du cycle ingénieur, tous les élèves effectuent un **semestre d'études en Afrique du Sud, en Angleterre, au Canada, en Inde, en Malaisie, en Pologne ou en Chine**. Les étudiants s'immergent dans un nouvel environnement académique et poursuivent leur formation scientifique en anglais. Ce séjour, encadré, complètement intégré au programme Efrei Paris, constitue une expérience riche, épanouissante et unique lors de laquelle l'élève-ingénieur développe ses compétences en anglais, apprend à évoluer dans un nouveau système académique et dans un nouvel environnement culturel.

LE PROGRAMME SWIM : UN DEUXIÈME SÉJOUR INTERNATIONAL OBLIGATOIRE POUR TOUS

Dans le cadre du programme SWIM (Study or Work International Mobility), tous les élèves-ingénieurs effectuent une deuxième période d'études ou de stage à l'étranger. Pour ce programme, ils doivent faire preuve d'indépendance et d'ouverture d'esprit. Ils peuvent choisir d'effectuer leur séjour dans le pays de leur choix et ils peuvent partir en Prépa Intégrée ou en 1^{re} année du cycle ingénieur (séjours internationaux de 1 à 2 mois), ou en cycle Master (semestres d'échanges, doubles-diplômes ou stage de 5 à 10 mois).

LES SEMESTRES D'ÉCHANGES EN DERNIÈRE ANNÉE (M2) : UNE OUVERTURE SUR LE MONDE

Les élèves-ingénieurs d'Efrei Paris ont un large choix de destinations d'études pour des échanges :

- ▶ **En Europe**, dans le cadre des programmes Erasmus +
- ▶ **En Asie** : Japon, Corée, Chine, Taiwan, Inde, Singapour
- ▶ **En Amérique du Nord** : Canada (Québec), et USA (New York, Nevada, Pennsylvanie) dans de prestigieuses universités Nord américaines
- ▶ **En Amérique Latine** : Mexique, Brésil et Argentine dans le cadre des programmes d'excellence BRAFITEC et ARFITEC
- ▶ **En Australie** : dans la prestigieuse université Curtin à Perth
- ▶ **Au Moyen-Orient** : Turquie et Israël



LES DOUBLES-DIPLÔMES DE MASTER : UN SÉSAME INTERNATIONAL

Afin que les élèves puissent, s'ils le désirent, acquérir un second diplôme à l'étranger, Efrei Paris a négocié des accords permettant l'accès à 33 programmes de Master en doubles-diplômes. Les élèves ont le choix entre 12 universités partenaires aux USA, au Canada, en Australie, en Irlande, en Écosse, en Angleterre et en Suisse.

TÉMOIGNAGES

sur l'expérience internationale



L'immersion à l'étranger en dernière année me semble assez importante. Cela complète l'expérience effectuée en troisième année et permet de s'ouvrir au monde. Un rythme différent, une culture différente mais également un bon nombre d'étudiants internationaux, un mélange intéressant et formateur. De plus, aller étudier au Canada, ce n'est pas juste se limiter à Sherbrooke, c'est aussi la possibilité de visiter le Canada voire même les États-Unis ! J'ai eu la chance de visiter des parcs naturels, Toronto, Ottawa, Chicago, Niagara...

Pour conclure, je mets cette citation d'Henry Miller, qui résume parfaitement cette expérience :

Notre destination n'est jamais un lieu, mais plutôt une nouvelle façon de regarder les choses. ”

Alexandre, Promo 2017 - Double-Diplôme à l'université de Sherbrooke, Canada



Je pense qu'un échange universitaire au cours de ses études est nécessaire pour acquérir, déjà un bon niveau d'anglais, mais aussi une ouverture d'esprit. C'est important et enrichissant de côtoyer des nationalités différentes ! ”

Aurélien, diplômé 2016 - Semestre d'échange en Suède



J'ai intégré Efrei Paris en première année de cycle ingénieur, j'ai choisi cette école pour son ouverture internationale. Partir étudier à l'étranger représentait pour moi une belle opportunité c'est pourquoi j'ai choisi le Japon pour ma mobilité de fin d'année. Mon intégration au sein du campus de Nagoya s'est bien passée, tout était prévu pour notre arrivée. Les étudiants ainsi que les locaux étaient très chaleureux et nous ont fait découvrir le pays à travers diverses excursions. Lors de ce séjour, j'ai également travaillé pour le laboratoire du campus. Cette expérience m'a permis de découvrir de nouvelles façons de travailler, une nouvelle langue et de devenir plus autonome. Cette expérience m'a tellement plu que je suis parti au Canada pour ma dernière année d'études. Maintenant j'envisage une carrière à l'international. ”

David, diplômé 2017 - Semestre d'échange au Japon



J'encourage n'importe quel étudiant à profiter des opportunités de mobilité qui nous sont offertes. Cela apporte d'abord un grand enrichissement sur le plan personnel (rencontres, voyages, gain en autonomie, adaptabilité dans un nouvel environnement...).

Par ailleurs, ce type d'expérience nous permet de bousculer nos habitudes et d'appréhender une nouvelle culture, une autre façon de vivre ! ”

Julien, diplômé promotion 2015

Carte des partenariats INTERNATIONAUX

AMÉRIQUES

Canada

- Bishop's University | Lennoxville
- École de Technologie Supérieure | Montréal
- Université du Québec à Montréal
- Université du Québec à Trois-Rivières
- Université du Québec en Outaouais | Gatineau
- Université de Laval | Sainte-Foy (Québec)
- Université du Québec | Chicoutimi (Québec)
- Université de Sherbrooke (Québec)
- Université Concordia | Montréal

États-Unis

- University of Nevada | Las Vegas
- Stony Brook University | Long Island, New York
- Harrisburg University | Harrisburg

EUROPE

Allemagne

- Georg-August Universität | Göttingen
- Technische Universität Braunschweig
- Universität Potsdam
- Hochschule Furtwangen University

Angleterre

- Staffordshire University | Stoke-on-Trent
- University of Bradford
- Coventry University

Autriche

- University of Applied Sciences | Salzburg

Danemark

- University of Southern Denmark | Odense
- Aalborg University

Écosse

- Heriot-Watt University | Edimbourg

Espagne

- Universidad Politècnica de Catalunya | Barcelone
- Universidad Europea de Madrid
- Universidad Politècnica | Madrid
- Universidad de Salamanca
- Universidad de Sevilla
- Universidad de Málaga
- Universidad de Zaragoza | Saragoza

Argentine

- Universidad Nacional del Sur | Bahia Blanca
- Universidad Nacional de San Luis

Brésil

- Instituto Federal de Educação, ciência e tecnologia do Maranhao (IFMA) | São Francisco, São Luís
- Universidade Federal Do Ceara | Fortaleza
- Pontificia Universidade Católica De Minas Gerais | Belo Horizonte
- Universidade Federal De Minas Gerais | Belo Horizonte

Mexique

- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) | Campus de México, Monterrey, Cuernavaca

Finlande

- Tampere University | Pori Unit
- Tampere University | Tampere

Irlande

- University College | Cork
- University of Limerick
- Dublin City University

Italie

- Università Degli Studi di Genova | Gênes

Lituanie

- Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas | Vilnius

Norvège

- Norwegian University of Science and Technology | Trondheim

Pologne

- Warsaw University of Technology | Varsovie
- Silesian university of technology (Politechnica Slaska) | Gliwice
- University of Economics | Katowice
- University of Science and Technologies AGH | Cracovie

Portugal

- Universidade tecnica de Lisboa / Instituto Superior Tecnico | Lisbonne
- Universidade Beira Interior | Covilhã

République Tchèque

- Technical University of Ostrava (VSB) | Ostrava-Poruba

Suède

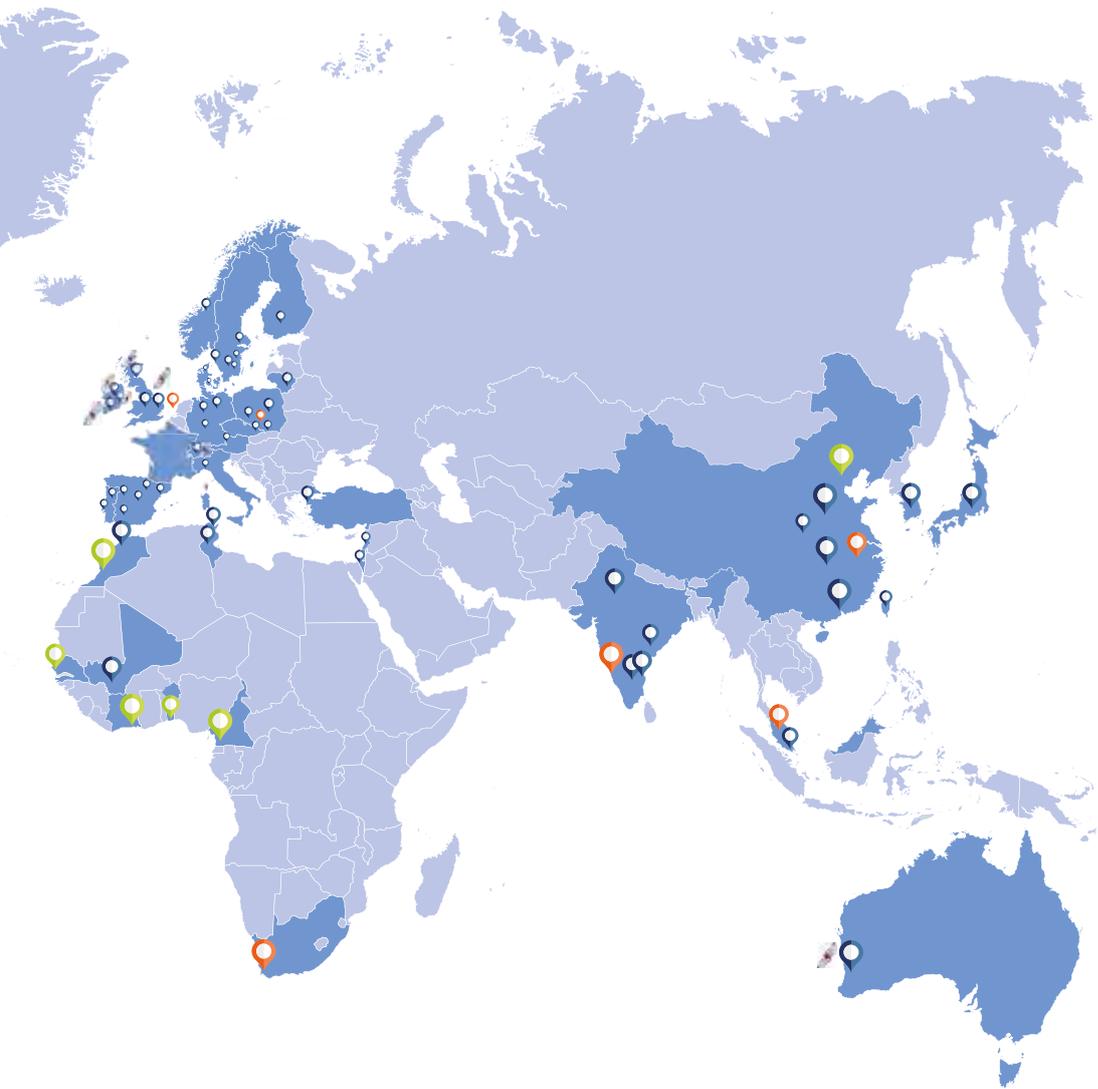
- Chalmers University of Technology | Göteborg
- Jönköping University
- Linnaeus University | Växjö
- Linköping Institute of Technology
- Mälardalen University Vasteras

Suisse

- Berner Fachhochschule | Bern
- École d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg

Turquie

- Isik University | Istanbul



ASIE / PACIFIQUE

Australie

- Curtin University | Perth

Chine

- Beijing University of Technology | Pékin
- South China University of Technology | Canton
- South East University | Nankin
- Wuhan University of Technology | Wuhan
- Beijing Institute of Petrochemical Technology | Pékin
- Xidian University | Xi'an

Corée du Sud

- Korea Advanced Institute of Science and Technology | Daejeon

Inde

- Manipal University
- SRM University | Chennai
- SRM University | Amaravati
- Thapar University | Chandigar
- Vellore Institute of Technology

Japon

- Nagoya Institute of Technology

Malaisie

- Asia Pacific University of Technology & Innovation | Kuala Lumpur

Singapour

- Nanyang University of Technology

Taïwan

- National Taipei University
- Taiwan Yuan Ze University | Zhongli City

AFRIQUE / PROCHE-ORIENT

Afrique du Sud

- The Cape Peninsula University of Technology (CPUT) | Cap Town

Bénin

- Institut Universitaire MathFinEco | Abomey-Calavi

Cameroun

- École Supérieure d'Ingénieurs d'Afrique Centrale (ESIAC) | Douala
- Institut supérieur du Management et de l'Entrepreneuriat | Douala

Côte d'Ivoire

- Institut des Technologies d'Abidjan (ITA)

Israël

- Holon Institute of Technology

Liban

- Université Libanaise | Beyrouth

Mali

- Centre International de Conseil, Ingénierie et Formation en Énergie et Développement Durable (CIFED) | Bamako

Maroc

- Centre des Études Supérieures d'Ingénierie et de Management (CESIM) | Tanger
- École Supérieure de Management, d'Informatique et de Télécommunication | Rabat

Sénégal

- École Supérieure de Technologie de Dakar - Groupe IAM | Dakar

Tunisie

- Université Libre de Tunis
- TEK-UP | Ariana

DÉCOUVREZ LES UNIVERSITÉS PARTENAIRES D'EFREI PARIS

- Partenariat Efrei Paris

- Semestres d'études en L3

- Classes préparatoires délocalisées

- Doubles-diplômes internationaux

LA RECHERCHE

et l'innovation au sein d'Efrei Paris

Le laboratoire AlliansTIC est dirigé par le Professeur Katarzyna Wegrzyn-Wolska, Docteur en Informatique, habilitée à diriger des recherches (HDR). Les enseignants-chercheurs Efrei Paris qui y travaillent disposent d'expertises différentes, souvent complémentaires. Ensemble, ils répondent à des appels à projets nationaux, européens ou internationaux sur des thèmes permettant de mettre en commun leurs expériences propres. Aussi, les différentes thématiques de la recherche viennent directement nourrir, au travers de cours et de projets, les enseignements dispensés dans la formation. AlliansTIC regroupe une vingtaine d'enseignants-chercheurs, une vingtaine de doctorants et accueille des stagiaires de niveau M2.



Katarzyna Wegrzyn-Wolska
Docteur en Informatique Temps Réel, Robotique et Automatique, École Nationale Supérieure des Mines de Paris
habilitée à diriger des recherches (HDR)
Directrice du laboratoire AlliansTIC

DEUX AXES DE RECHERCHE

Les chercheurs du laboratoire AlliansTIC travaillent dans deux domaines en plein essor, en collaboration avec plusieurs laboratoires et entreprises en France et en Europe. La politique du laboratoire est centrée sur la recherche appliquée. Les deux domaines de recherche sont :

► Big Data et Web Intelligence

La croissance exponentielle, ces dernières années, des données diffusées et récoltées a légitimement conduit à s'interroger sur les moyens à mettre en œuvre pour traiter, comprendre, classifier, qualifier et exploiter utilement ces données. C'est l'avènement du Big Data, domaine auquel s'intéresse le laboratoire AlliansTIC.

En parallèle et avec le développement rapide d'internet, la nouvelle génération de produits, systèmes, services et activités s'appuyant sur le Web, la Web Intelligence (WI) a été récemment reconnue comme un nouveau domaine de recherche visant à explorer aussi bien les rôles fondamentaux que les impacts pratiques des technologies avancées de l'Information et de l'Intelligence Artificielle (représentation des connaissances, découverte de connaissances, fouille de données, agents intelligents, réseaux sociaux).

► Objets connectés et Localisation

L'intégration de plus en plus poussée de dispositifs de communication mobile a permis le développement des réseaux sans fil, privés, personnels, voire autour du corps humain. Les supports matériels de ces réseaux sont appelés « Objets connectés ».

Le laboratoire AlliansTIC mène des travaux sur les objets connectés et leurs réseaux avec une approche top-down : de l'application au système. Ces travaux touchent à la fois à la localisation à l'intérieur des bâtiments par technologies radiofréquences, ainsi qu'à la modélisation électrique et l'optimisation de systèmes RFID, HF et UHF.

Cet ensemble protéiforme à l'origine de l'« Internet des objets » (Internet of Things) vient de plus alimenter le fameux « Big Data », autre thématique de recherche du laboratoire AlliansTIC.

PROJETS DE RECHERCHE

Le laboratoire de recherche AlliansTIC est impliqué aux côtés d'un grand nombre de partenaires académiques et industriels dans plusieurs projets nationaux et internationaux. Il collabore ainsi à des projets de renommée :

► Nationaux :

- Plateforme numérique d'accompagnement des apiculteurs (Ruches connectées), dans le cadre des projets CASDAR, financé par le ministère de l'agriculture.

► Européens :

- High-Performance Modelling and Simulation for Big Data Applications (cHiPSet) et Multi-disciplinary innovation for social change (CA18236) dans le cadre du COST ICT Action,
- Study and contextual analysis of emotions based on multimodal signals dans le cadre de PHC Polonium

► Internationaux :

- Dans le cadre de Thomas Jefferson Fund et Campus France (Brafitec et Artifec)



LE FABLAB(SE)

Toujours dans le cadre de sa recherche permanente d'innovation, Efrei Paris a mis en place un FabLab(se) au cœur de son campus.

Accessible à ses étudiants, anciens et enseignants-chercheurs, ce lieu d'innovation a pour vocation de favoriser la conceptualisation et la création d'objets ou de prototypes et de servir d'espace d'échanges de connaissances et de compétences.

Le FabLab(se) d'Efrei Paris met ainsi à disposition différentes machines et de nombreux logiciels afin de favoriser le développement de projets innovants, qu'ils soient personnels ou le fruit d'une collaboration entre nos étudiants/enseignants et un acteur du monde industriel.

Il est équipé de nombreuses machines complémentaires destinées à répondre aux besoins de ses utilisateurs :

- ▶ Imprimantes 3D
- ▶ Fraiseuse
- ▶ Matériel de réalité virtuelle
- ▶ Découpeuse laser
- ▶ Scan laser 3D
- ▶ Matériel de robotique
- ▶ Outils de coupe et de mesure
- ▶ Robot Nao

Le FabLab(se) est un lieu essentiel qui favorise l'innovation et incite nos étudiants à repousser les limites de leur imagination dans le cadre de leurs projets pédagogiques.

Dans le cadre de leurs travaux de groupes et réalisation de projets académiques, les élèves-ingénieurs Efrei Paris ont accès librement aux laboratoires et au FabLab(se), y animent des activités associatives, préparent des événements, des conférences, des compétitions et s'y divertissent.

POURQUOI LE (SE) ?

Le Fablab(se) d'Efrei Paris est en évolution et ne respecte pas encore l'ensemble de la charte Fablab(se) conçue par le MIT. Ce « se » signifie « Still Evolving ». C'est aussi un moyen de montrer qu'il est toujours en mouvement et qu'il continuera d'évoluer dans le temps pour intégrer les nouvelles techniques et machines qui verront le jour au fil du temps.



Prochainement sur le campus

TÉMOIGNAGE

“ Le Fablab(se) est un atelier de prototypage accueillant diverses activités : des travaux pratiques, les associations techniques, ou encore des projets étudiants, qu'ils soient liés aux enseignements ou pas.

C'est un lieu pluridisciplinaire mêlant fabrication numérique, électronique, mécanique, programmation...

L'idée est de rendre accessibles à tous les moyens et les connaissances permettant la réalisation de leurs projets. Pour cela, une équipe d'étudiants et moi-même dispensons des formations à l'utilisation des machines. Les projets réalisés au Fablab(se) sont également documentés et accessibles via un wiki, ce qui est une source d'information et d'inspiration pour réaliser ensuite son propre projet. ”



Rémi Griot,
Fablab(se) Manager

Efrei Paris, une ÉCOLE RESPONSABLE

Pour une école, la responsabilité sociétale signifie, d'une part, d'associer logique économique, logique sociale et éco-responsabilité dans sa gestion et, d'autre part, de transmettre ce principe à ses étudiants à travers cours, projets d'études et associations étudiantes.

Efrei Paris fait porter cette démarche par son fonds de dotation human'IT et une équipe transversale constituée de collaborateurs de divers services et d'étudiants. De nombreux projets, dont certains impliquent entreprises partenaires et diplômés, sont menés par l'école et ses étudiants autour de quatre grands enjeux :

human'IT



Faire avancer le monde économique :

- ▶ En soutenant l'innovation portée par nos étudiants et alumni
- ▶ En stimulant l'esprit entrepreneurial
- ▶ En proposant des formations adaptées à chaque profil

Former des ingénieurs IT responsables :

- ▶ En favorisant l'enrichissement mutuel résultant de la diversité des étudiants et collaborateurs en travaillant en équipes
- ▶ En agissant sur notre territoire par le soutien scolaire bénévole, des collaborations avec la Croix Rouge, les Restos du Cœur,...
- ▶ En intégrant l'analyse des impacts économiques, sociaux et environnementaux dans les projets d'études technologiques

Lutter contre la fracture numérique :

- ▶ En créant bénévolement des technologies pour des organismes sans but lucratif en projets d'études et associatifs
- ▶ En rendant accessible l'informatique au plus grand nombre (attribution de bourses, formation des seniors et autres publics aux outils numériques, convois humanitaires dans des pays en voie de développement)

Limiter l'impact environnemental :

- ▶ En déployant un tri-sélectif complet sur le campus
- ▶ En transformant le campus en « campus 0 voiture »
- ▶ En réduisant les consommations d'énergie, d'eau, de papier...

Engager les étudiants sur l'humanitaire et l'associatif



Andreas Topp
Délégué général human'IT,

Pour plus d'informations rejoignez-nous sur les réseaux sociaux :

 facebook \ humanIT.org

 human'IT-theEfreigroupfund

 @humanIT_fund

Actions du Pôle ÉGALITÉ DES CHANCES et diversité

Le projet pédagogique d'Efrei Paris se construit autour de 6 valeurs-clés : l'exigence, la solidarité, l'agilité, l'audace, la proximité et la créativité. Dans la continuité de ces valeurs essentielles à la réussite, Efrei Paris a mis en place un pôle innovant : le Pôle Égalité des Chances et Diversité (PECD).

C'est aussi ça innover : combattre les inégalités, démonter les stéréotypes, informer sur le handicap ou le droit à la différence. Ce pôle s'organise autour de 3 groupes de réflexion et d'actions qui réunissent enseignants, élèves de toutes promotions, anciens-élèves, permanents, responsables pédagogiques et membres de la direction. Tous œuvrent en faveur de :

L'OUVERTURE SOCIALE

Le groupe a pour mission de développer des partenariats avec des associations et des entreprises pour permettre aux élèves issus de la diversité de s'approprier les codes Studio-professionnels grâce à la construction progressive d'un réseau.

L'ÉGALITÉ FEMME-HOMME

L'équipe mène des actions qui ont pour objectif de promouvoir la réussite au féminin et de développer, chez les jeunes femmes, une culture de l'ambition.

LE HANDICAP

Le Relais Handicap « Han'semble » poursuit ses initiatives en faveur du handicap dans le Supérieur. Le groupe développe des actions pour sensibiliser davantage les parties prenantes au respect de la différence, condition *sine qua non* pour conjuguer handicap et réussite.



Annick Fitoussi
Responsable du PECD



« Le Pôle Égalité des Chances et Diversité d'Efrei Paris regroupe, depuis 5 ans, trois espaces de réflexion : le handicap, l'égalité femme-homme et l'ouverture sociale.

Ce pôle devient de plus en plus un terrain d'apprentissage du respect de la différence pour les 40 personnes qui y participent régulièrement. Développer des partenariats avec des associations et des entreprises engagées qui œuvrent pour l'égalité des chances : telle est la mission du PECD. Les actions tournées vers la réussite au féminin réalisées avec l'association Elles bougent ont déjà été récompensées par la CGE et la CDEFI en 2016 et en 2017. Il en est de même des actions en faveur du handicap menées par le PECD qui s'est vu décerner le prix de la meilleure vidéo dans la catégorie Humour au Concours TousHanscène 2017. Donner à chacun(e) les moyens de réaliser ses ambitions en dépit des idées reçues, telle est la tâche du PECD qui fait de la déconstruction des stéréotypes un combat primordial. »

► Contact : pecd@efrei.fr



RELATIONS ENTREPRISES

Notre formation concrète et notre esprit d'ouverture répondent aux besoins des entreprises, comme en témoigne le taux d'emploi à la sortie de notre école. La priorité d'Efrei Paris est de proposer aux étudiants des formations hautement qualifiées dans les domaines du numérique. Grâce aux liens que nous entretenons avec les entreprises, nous continuons à construire des programmes de formation répondant aux exigences du marché du travail.

L'ENTREPRISE AU CŒUR DE LA PÉDAGOGIE

L'expérience en entreprise est ainsi capitale dans la formation de nos ingénieurs et constitue un atout indéniable auprès des recruteurs. Au cours des 5 années du cursus, les élèves-ingénieurs Efrei Paris peuvent effectuer entre 12 et 18 mois de mission dans un environnement professionnel.

Pour rester active et en phase avec l'explosion du numérique, Efrei Paris garde un lien constant avec les entreprises, en proposant aux étudiants plusieurs rencontres entreprises tout au long de leur cursus. Que ce soit au travers des tables rondes, Meet'up, séminaires ou forum de recrutement, les étudiants ont la possibilité d'échanger avec des professionnels.

LE TALENT DAY

Le Talent Day est l'événement entreprise incontournable d'Efrei Paris. Chaque année, ce sont plus de 100 entreprises qui viennent à la rencontre de nos élèves-ingénieurs dans l'optique de les recruter pour des stages ou des perspectives de premier emploi. Une journée phare pour nos entreprises partenaires et nos étudiants.

“ La sécurité des infrastructures informatiques est aujourd'hui un élément majeur pour les entreprises comme Airbus Cyber Security. Afin de pouvoir répondre à ces nouveaux défis toujours plus exigeants, un nombre croissant d'ingénieurs spécifiquement formé pour le monde de la Cyber-sécurité est nécessaire. Pour répondre à ces attentes, Efrei Paris s'est dotée depuis 2015 d'une majeure sécurité proposant à ses élèves de se former à ces métiers.

Pour préparer au mieux ces futurs ingénieurs, Airbus Cyber Security s'est fortement engagée dans cette formation en fournissant par exemple un système de cyber-entraînement, la Cyber Range. Ce système permet aux enseignants de préparer des environnements de tests et d'y dérouler des scénarios d'attaque et de défense et donc, de confronter les élèves à la réalité du terrain.

Les ingénieurs formés à Efrei Paris possèdent un profil généraliste qui leur permet de s'adapter rapidement à leur environnement et à leurs missions aussi variées soient-elles. Le cursus de formation permet aux étudiants d'être autonomes, et responsables. Ils sont régulièrement mis dans des situations pratiques, où il faut résoudre des problématiques concrètes.

La Cyber- sécurité est un domaine passionnant qui offre de très nombreuses possibilités dans le milieu professionnel, avec des plans de carrière motivants ! Rejoignez-nous ! ”

Eric Chambareau – Airbus - Head of Program Engineering FR & CyberTraining chez Airbus CyberSecurity

Témoignages

“ Au sein de Fnac Darty, Efrei Paris est une référence dans son secteur (programmes de formations, niveau des étudiants, équipe pédagogique et diversité).

Efrei Paris et Fnac Darty ont un objectif commun de former, d'accompagner et faire découvrir un environnement technique avancé afin que les étudiants s'épanouissent et orientent leur future carrière.

Nous sommes présents sur de nombreuses actions écoles telles que les simulations d'entretien de recrutement, le Talent Day, les job-dating alternance, le Grand Discours... et sommes toujours prêts à rencontrer les jeunes pour les aiguiller et les accompagner tout au long de leur cursus.

Notre souhait est de pérenniser ce partenariat afin d'améliorer nos actions et proposer de nouvelles choses aux étudiants tant pour leur développement personnel que professionnel. ”

Jean-Sébastien Letonnellier - Responsable recrutement chez Fnac Darty

Nos ENTREPRISES PARTENAIRES

UN RÉSEAU DE PARTENAIRES ACTIFS ET IMPLIQUÉS

1 000 entreprises proposent chaque année plus de 7 500 stages aux élèves-ingénieurs d'Efrei Paris. 150 d'entre elles font partie de notre réseau d'entreprises partenaires actives et 90 font partie de l'Universum TOP 100, les entreprises préférées des jeunes diplômés.

PARRAINAGE DE MAJEURE

L'objectif du parrainage de majeure est d'accompagner les étudiants tout au long de leur cursus en leur offrant des rencontres « professionnelles » (visite entreprise, ateliers, conférences, tables rondes...). Le parrain est l'interlocuteur entreprise privilégié de la majeure tant sur les questions pédagogiques et techniques que sur des aspects plus « humains ».

Parrains : CARREFOUR – AIRBUS – LUSMISCAPHE – ALTIM – CS – VISEO – AVANADE – GFI – CAPGEMINI – ILKI – BOUYGUES TELECOM – MINDPLUGG – ONEPOINT – SII – ANSYS ESTEREL



CHAIRES D'ENSEIGNEMENT ET PARTENAIRES PRIVILÉGIÉS

Efrei Paris a comme objectif stratégique de renforcer ses liens avec les entreprises par la signature de partenariats prestigieux et l'ouverture de chaires d'entreprises au sein du campus. Depuis la rentrée 2017, ont été signés des partenariats avec : Solutec – Ausy – Doctolib – Sopra Steria - Lumiscaphe



Ils viennent compléter les partenariats et chaires signés par Efrei Paris jusqu'à ce jour avec :



Chaire d'enseignement
Sécurité des SI



Chaire d'enseignement
Software-defined
Data-Center



Chaire
d'enseignement
Logiciel embarqué



Chaire d'enseignement
Information System and
Cloud Engineering

RÉSEAU DES ANCIENS



UN RÉSEAU FORT ET DYNAMIQUE

Tous les diplômés d'Efrei Paris, qu'ils soient issus des programmes Ingénieur, Bachelor, Master, BTS, etc., sont unis au sein d'une même association : Efrei Paris Alumni. Cette association permet d'établir des synergies entre l'ensemble des 12 000 anciens-élèves qu'elle rassemble. Elle continue d'accueillir chaque année les nouveaux membres de cette grande famille.

Efrei Paris Alumni représente un réseau actif qui se mobilise pour défendre et valoriser l'ensemble des diplômés. Elle s'implique fortement dans le recrutement des stagiaires et le maintien de relations fortes avec leurs écoles et les étudiants.



Bruno Gabriel

Président d'Efrei Paris Alumni



Julien Renard

Vice-président d'Efrei Paris Alumni

« La renommée d'une école passe, non seulement par sa formation, mais aussi par la richesse du réseau de ses diplômés.

Efrei Paris Alumni contribue à créer et entretenir des liens forts et durables au sein d'une communauté de 12 000 diplômés de notre école, toujours prêts à se rassembler pour dynamiser leur réseau et porter haut les couleurs d'Efrei Paris. La force du réseau des anciens est ainsi une valeur sûre au succès jamais démenti !

La préservation de la qualité de nos diplômés ainsi que l'animation de notre réseau à travers le monde passe par l'organisation d'événements destinés à toute la communauté (conférences, visites d'entreprises, networking, etc.).

De plus, la proximité avec l'école permet de maintenir le lien entre les étudiants et les entreprises et d'assurer des cursus à la pointe de l'innovation dans un secteur, le numérique, qui évolue rapidement. »

EXEMPLES DE 1^{ERS} POSTES OCCUPÉS

- ▶ Analyste MOA - CREDIT AGRICOLE CIB
- ▶ Ingénieur Production - FLYABILITY
- ▶ Analyste Sécurité - LEXSI
- ▶ Ingénieur Sécurité Informatique - SFR BUSINESS
- ▶ Ingénieur Financier – SOCIETE GENERALE
- ▶ Consultant AMOA - SOLUTEC
- ▶ Ingénieur Développement Logiciel – THALES
- ▶ Business Analyst - TWENGA
- ▶ System Engineer - AMAZON WEB SERVICES
- ▶ Consultant Expert Technique - AVANADE
- ▶ Ingénieur Études Et Développement ATOS
- ▶ Cloud Services Engineer - AXWAY
- ▶ Ingénieur d'Affaires - BARCLAYS
- ▶ Consultant CRM - BUSINESS & DECISION
- ▶ Consultant BI - CAPGEMINI
- ▶ Ingénieur Systèmes d'Information - CGI GROUP
- ▶ Consultant Système embarqué - PARROT

Exemples de **RÉUSSITES**

LE MICRAL-N : LE 1^{ER} MICRO-ORDINATEUR AU MONDE

Au sortir de la deuxième guerre mondiale, Efrei Paris obtient la reconnaissance de l'État et ambitionne de former des ingénieurs.

Ainsi, une décennie plus tard, alors que son diplôme est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur en 1957, elle forme un ingénieur qui va bouleverser le paysage de l'informatique : en 1972, André Truong [promo 1959] invente, dans son entreprise R2e, le Micral-N, premier micro-ordinateur au monde.

LA FREEBOX : LA 1^{RE} BOX INTERNET TRIPLE PLAY AU MONDE

En 2002, la Freebox a été inventée par trois anciens élèves : Rani Assaf [promo 1997], Antoine Levavasseur [promo 1999] et Sébastien Boutruche [promo 1997] - respectivement actuel Directeur technique, Directeur du système d'information de Free et Chargé de la recherche chez Iliad.

La Freebox est la première Box Triple Play au monde, c'est-à-dire un terminal réseau offrant accès simultanément à Internet, à la télévision et au téléphone. Depuis, de nombreux fournisseurs d'accès français ont donné à leur modem un nom se terminant par « box », imitant ainsi le nom de la Freebox.

SYMPHONY : LA PLATEFORME DE COMMUNICATION ULTRA-SÉCURISÉE

Diplômé ingénieur en 1992, David Gurlé acquiert pendant 20 ans une expertise dans la création des systèmes de communications unifiées à destination des sociétés et du grand public au sein de grandes entreprises comme France Télécom (France), Thomson Reuters (USA), Microsoft (USA) et Skype (USA). Auteur, inventeur, leader, David Gurlé a une influence majeure dans l'évolution des systèmes de communication pour les entreprises et se construit une réputation de « leader visionnaire en transport de communications sur IP » chez Microsoft. De ces expériences, lui vient l'idée de créer un environnement qui offrirait un niveau de sécurité maximal et qui réunirait sur une même plateforme tous les canaux de communication (téléphone, visioconférence, mail, chat, SMS, réseaux sociaux...). Il monte alors sa start-up à Palo Alto (Californie) en 2012 pour créer Perzo qui deviendra Symphony, la plateforme la plus sécurisée du monde de la finance, et le plus gros concurrent de Bloomberg. Symphony se développe désormais dans d'autres secteurs pour lesquels la sécurité des données est clé, comme l'assurance, les services juridiques, la santé et l'administration. Déjà implantée à Palo Alto, New York, Hong Kong, Singapour, Tokyo, Stockholm et Londres, Symphony a investi en France en 2018 avec l'ouverture d'un centre de recherche et développement à Sophia Antipolis et d'un bureau à Paris.

“ André Truong a été l'un des pionniers dans la création d'éléments qui ont contribué, plus tard, à la fabrication de l'ordinateur personnel. J'ai eu plaisir à travailler avec lui pendant plusieurs décennies : il ne s'est jamais départi de son esprit d'invention et de son désir de mettre la technologie au service du plus grand nombre. ”

Bill Gates, ex-président et fondateur de Microsoft

“ Quand Rani dit quelque chose, on se couche tous, moi le premier. ”

Xavier Niel, vice-président et directeur délégué à la stratégie d'Iliad

 **SYMPHONY**



L'ENTREPRENEURIAT



CULTIVER LE GOÛT D'ENTREPRENDRE ET D'INNOVATION

Entrepreneuriat et innovation sont des qualités intrinsèques des élèves et des alumni d'Efrei Paris. Nombre d'entre eux ont créé une entreprise ou une start-up. D'autres ont participé aux ruptures technologiques des entreprises avec lesquelles ils collaborent : Free, Symphony, Sport 24, OpenClassrooms, Manager One, Hop-Cube, AntVoice, Tactill, Imagera, Zyl...

LE PRINTEMPS DES ENTREPRENEURS

Chaque année, depuis près de 10 ans, le « Printemps des Entrepreneurs » apporte un regard d'experts sur les projets d'entreprises portés par les étudiants ou les alumni d'Efrei Paris. Cette manifestation consiste à présenter un projet de création d'entreprise. Les porteurs de projet sont invités à « pitcher » devant un jury composé de professionnels et d'investisseurs qui leur apporte conseils, recommandations et appuis.

Cette journée a pour but de révéler les vocations entrepreneuriales des étudiants d'Efrei Paris, mais aussi des écoles partenaires.

Cette journée est également une opportunité pour intégrer l'incubateur.

EFREI ENTREPRENEURS : L'INCUBATEUR DES START-UPS D'EFREI PARIS

Depuis de nombreuses années, Efrei Paris s'attache à aider ses élèves dans le développement de projets de création d'entreprises ou de développement de start-ups par la mise à disposition, entre autres, d'un incubateur technologique performant. Ce dernier répond à la volonté d'Efrei Paris d'accompagner ses incubés (étudiants ou alumni) ayant un projet innovant.

L'incubateur se situe sur le campus d'Efrei Paris au sein d'une maison entièrement dédiée qui permet d'accueillir jusqu'à une vingtaine de postes de travail. Un espace de coworking, une salle de réunion ainsi qu'un espace équipé pour la restauration offrent un environnement propice au développement des projets, à la collaboration et à l'échange entre les membres de l'incubateur.

Afin d'accompagner les incubés, Efrei Entrepreneurs offre un encadrement dédié et thématique par un réseau de coaches ou de mentors et organise de nombreux événements (ateliers, meetups, conférences...).

Partenaire du Pepite CreaJ (Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat), Efrei Paris permet aux étudiants bénéficiaires du statut national d'étudiants entrepreneurs de substituer un stage à son projet entrepreneurial. Ce statut permet également de participer à des concours spécifiques ainsi qu'à des événements nationaux liés à l'entrepreneuriat.



Muriel Agbo
Responsable du département entrepreneuriat et de l'incubateur

Par la mise en place des projets d'innovations dès la LI, l'incitation à l'implication dans la vie associative et l'organisation de retours d'expériences de chefs d'entreprise, l'Efrei Paris permet de favoriser l'esprit d'entreprendre parmi ses étudiants. Tout un écosystème a été instauré afin d'accompagner les étudiants dès le stade de l'idée, que ce soit au niveau pédagogique avec le parcours entrepreneurs et la possibilité de consacrer un stage à son projet entrepreneurial ou au niveau de l'incubateur qui propose un accompagnement personnalisé, des ateliers thématiques collectifs et l'accès à un réseau d'entrepreneurs alumni ou étudiants.

LES PARTENAIRES D'EFREI ENTREPRENEURS





MATHIEU NEBRA (EFREI PARIS, PROMOTION 2008) EST LE CO-FONDATEUR D'OPENCLASSROOMS

Créé en 2013, entreprise à mission, OpenClassrooms veut rendre l'éducation accessible à tous. La plateforme révolutionne la pédagogie grâce à une approche éducative unique articulée autour de l'acquisition de compétences ; chaque étudiant bénéficie en outre d'un suivi individualisé assuré par un mentor. OpenClassrooms délivre des formations professionnalisantes 100% en ligne sur les compétences d'avenir, menant à un titre certifié, pour favoriser l'insertion professionnelle et l'employabilité des étudiants. Chaque mois, plus de trois millions d'étudiants à travers 140 pays suivent une formation sur OpenClassrooms.com.

Les domaines de prédilection d'OpenClassrooms sont l'apprentissage du code et du numérique ; OpenClassrooms lutte contre la pénurie de talents en proposant outre des milliers de cours gratuits, une quarantaine de parcours diplômants de niveau Bac+2 à Bac+5.

La société a levé 60 millions de dollars en Mai 2018.

AFTERDATA

Créée par 2 frères, Alexis et Aurélien Monier (étudiants de la promotion Efrei 2006), AfterData développe une plateforme de Customer Data Intelligence destinée aux grandes entreprises. La solution AfterData permet de prévoir le comportement des clients grâce à des algorithmes d'intelligence artificielle : anticiper une intention d'achat, prévoir la résiliation d'un abonnement, segmenter automatiquement pour mieux communiquer ou identifier un fraudeur... Ces prévisions procurent aux entreprises d'importants ROI et un avantage concurrentiel souvent décisif.

En plus de l'accompagnement Efrei Entrepreneurs, AfterData est lauréat 2018 du Réseau Entreprendre et accéléré par le Village by CA du Crédit Agricole.

ZYL

Créée par deux étudiants de la promotion Efrei Paris 2011 (Mathieu Spiry et Aurélien Sibiril), Zyl est une application mobile destinée à raviver les souvenirs. Partant du constat qu'il est difficile aujourd'hui de rester en contact avec ses proches alors que nous disposons tous de trésors enfouis dans nos téléphones, Zyl utilise les photos de ses utilisateurs comment moyen d'entretenir leurs relations.

Après plus de 2 années de R&D, Zyl propose à travers son application mobile une intelligence artificielle capable de redonner du sens aux photos : mise en avant des plus pertinentes pour l'utilisateur, triage intelligent, organisation automatique, partage en groupe, suppression des doublons. Zyl a levé à ce jour plus de 1,5M€ et compte 10 collaborateurs.



EFREI BUSINESS ANGELS

Efrei Business Angels est une association créée par les alumni d'Efrei Paris ayant pour vocation de fédérer l'ensemble des entrepreneurs et investisseurs de la communauté d'Efrei Paris. Cette association contribue à la création, au financement (via la SIBA Cèdre Ventures), à l'accompagnement et au développement de nouvelles entreprises. C'est également un lieu d'échanges des bonnes pratiques et des valeurs entrepreneuriales.

“ Efrei Business Angels est un formidable outil en complément de l'offre d'Efrei Entrepreneurs. Nous contribuons à la création de valeurs des start ups et favorisons leur changement d'échelle. Nous renforçons la capacité d'Efrei Paris à amorcer de nouvelles initiatives entrepreneuriales. Enfin, en rassemblant l'ensemble des entrepreneurs et investisseurs parmi nos alumni, Efrei Business Angels favorise une communauté d'intérêt au sein de notre écosystème. La mutualisation des ressources d'Efrei Entrepreneurs et d'Efrei Business Angels offre un dispositif unique d'accompagnement. ”

Jean-François Lambert

Président d'Efrei Business Angels



Projets D'INNOVATION

Chaque année, Efrei Paris voit émerger des projets étudiants dont les concepts innovants méritent d'être valorisés. Pour récompenser ces projets, l'école organise une journée nommée « Innovation Day » et invite des entreprises partenaires à évaluer et voter pour les meilleurs projets.

LE TECH DAY : DE « JEUNES » PROJETS, PROMUS ET PROMETTEURS

Dès le cycle Licence, les élèves développent un éventail de compétences techniques et humaines (collaboration, créativité, communication...) qu'ils peuvent immédiatement démontrer et valoriser au sein de nombreux projets et, plus spécifiquement, lors du « Tech Day » annuel, événement qui sélectionne les projets transverses les plus aboutis et innovants.

Ces projets, partiellement bordés par des enseignants et des professionnels durant toute une année, sont confectionnés par des élèves de L2 ou L3. Le thème de cet événement (« Le numérique au service de la société ») engage les jeunes équipes à améliorer ce qui existe ou à créer des machines ou des services qui n'existent pas encore. Des projets qui peuvent déjà s'avérer complexes et remarquables, impressionner, donner lieu à des partenariats (hôpitaux publics, etc.) : le jury de professionnels en fait chaque année l'heureuse expérience.



L'INNOVATION DAY

Dans le cadre de leurs enseignements, les élèves-ingénieurs développent des projets prometteurs et novateurs. L'Innovation Day est l'aboutissement de ce développement car il permet de **confronter leur travail aux exigences des professionnels**. Ces derniers jugent les projets sur 4 critères : l'innovation, la réalisation technologique, l'économie, la présentation.

En 2019, 10 entreprises ont répondu à l'appel pour intégrer le jury : **Ausy, Altran, Airbus, Decathlon, Ekino, NetXP, Nexeo, Solutec, Sopra Steria, Viadeo.**



L'ENGINEERING DAY

Pour clore leurs études à Efrei Paris, les élèves-ingénieurs de 5^e année (M2) présentent leur projet de fin d'études devant un jury composé de professionnels. Les projets s'inscrivent dans 4 catégories :

- **Projets d'open innovation en lien avec des entreprises partenaires**
- **Projets en partenariat avec des organismes à but non lucratif**
- **Projets proposés par les enseignants-chercheurs du laboratoire AllianTIC**
- **Projets proposés par les étudiants dans le but entrepreneurial**

Cette année, une quarantaine d'entreprises, souvent représentées par des cadres dirigeants alumni d'Efrei Paris, ont participé à ce projet. Elles ont proposé des sujets, accompagné des équipes et/ou participé à l'évaluation dans le cadre du grand événement final Engineering day.

PRIX ET VICTOIRES

nationaux et internationaux

LES COMPÉTITIONS, « BOOSTERS » DE PROJETS

Les enjeux, qu'ils soient professionnels, humanitaires ou purement académiques, peuvent générer, de la part des étudiants, un investissement conséquent et de beaux résultats. Force est de constater que leur investissement est payant puisqu'ils arrivent régulièrement en tête des classements des grandes compétitions nationales et internationales telles que Challenge Citoyen CGI, Imagine Cup de Microsoft, SIFE, Fondation Steria Institut de France, Euromanager, Petit poucet...

Depuis 2007, date de leur première participation, les équipes d'Efrei Paris ont remporté notamment 23 médailles à Imagine Cup :

- ▶ 7 médailles d'or, 9 médailles d'argent et 4 médailles de bronze lors des finales françaises ;
- ▶ 2 médailles d'or et 1 médaille de bronze à la compétition mondiale !

Parce que le niveau d'exigence est élevé, il n'est pas rare que la participation aux compétitions nationales ou internationales aboutisse à la création de start-up en vue de commercialiser le service ou l'objet numérique développé.

HISTORIQUE DES VICTOIRES EFREI PARIS !

Quels que soient les domaines (technologies, sport, management d'entreprise, danse..), les élèves-ingénieurs se distinguent chaque année en remportant les premiers prix de nombreuses compétitions nationales et internationales.

- ▶ Imagine Cup, championnat organisé par Microsoft :
Médailles d'or en 2007, 2008, 2011, 2012, 2013
Médailles d'argent en 2014 et 2015
Médailles d'or, d'argent et de bronze en 2016
- ▶ SIFE, (Students In Free Enterprise), compétition mondiale de projets étudiants d'entrepreneuriat social :
Meilleur classement : vice-champion d'Europe.
- ▶ Concours inter-écoles de création chorégraphique libre de Nantes : Efreestyle remporte la 1^{re} place en 2012 et 2014.
- ▶ Challenges Citoyens CGI : les projets portés par les associations EAH et FAP Efrei Paris, lauréats de la catégorie Solidarité en 2013 et 2015.
- ▶ Bourse de la Fondation Steria Institut de France : vainqueurs en 2007, 2011 et 2012. Prix des internautes en 2014.

Vainqueur des Challenges Citoyens CGI 2016 et grand gagnant du Challenge d'innovation dans le domaine de la santé New health, Handesign, équipe formée par 4 élèves-ingénieurs d'Efrei Paris de la promotion 2017, remporte la médaille d'Or dans la catégorie « Citoyen du monde » pour la finale France Imagine Cup 2016 organisée par Microsoft.



Le lien entre enseignement et **VIE ASSOCIATIVE**

La vie associative est très présente sur le campus, avec plus de 50 associations et clubs qui permettent aux étudiants de s'épanouir dans des domaines divers : le sport, les technologies IT, le monde de l'entreprise, les médias, l'humanitaire et le social, la culture, l'information et les services aux étudiants.

Élaborer un projet nécessite d'apprendre et de respecter les différentes étapes de sa construction :

- ▶ Concevoir et budgéter le projet
- ▶ Dresser un cahier des charges
- ▶ Recruter des membres
- ▶ Répartir les tâches
- ▶ Rechercher des fonds
- ▶ Communiquer sur le campus et à l'extérieur
- ▶ Délivrer un service de qualité

Ces multiples compétences renforcent la formation des étudiants et viennent enrichir leur curriculum vitae en valorisant des qualités très recherchées par les entreprises.

L'implantation de notre campus en centre-ville de Villejuif offre aux étudiants un grand espace, vert et aéré aux portes de Paris.

Les associations sont également un lieu d'échange entre les étudiants, l'équipe pédagogique et administrative : direction, responsables pédagogiques de promotion, enseignants, enseignants-chercheurs, scolarité, etc.

Les expériences associatives permettent de se dépasser, de se confronter quotidiennement au management des équipes, des projets et des budgets, elles consolident les valeurs humaines essentielles.

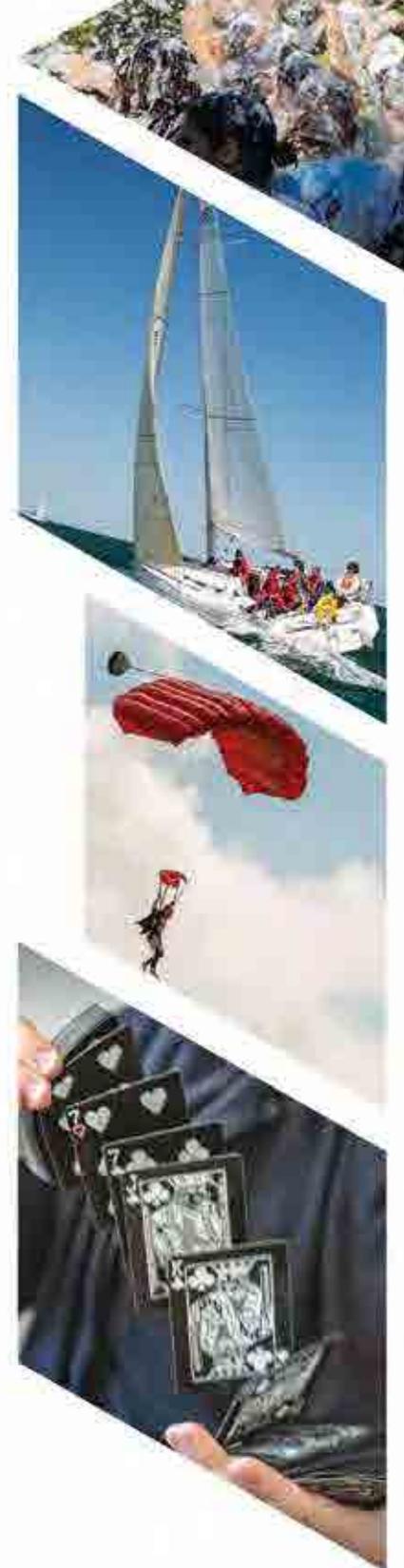
TÉMOIGNAGES

“ Un des points forts de la formation ingénieur d'Efrei Paris est de très loin sa vie associative. Elles nous permettent à la fois de s'intégrer au sein de l'école mais aussi de découvrir un monde complètement à part. Un monde qui nous oblige à nous surpasser, à nous redécouvrir et qui a pour finalité de développer nos soft skills et de nous faire grandir. Mon parcours associatif est, quand à lui une aventure, une Odyssée, m'ayant permis d'en apprendre plus sur moi-même, mes limites et mes capacités. J'y ai rencontré des gens, je m'y suis forgé des souvenirs inoubliables et une expérience me permettant d'appréhender le monde professionnel avec sérénité. Si vous avez soif de challenges et que vous voulez vivre votre vie étudiante de la meilleure des façons possible, rejoignez nous, l'école est faite pour vous. ”

Yoann Roisneau, Président du BDE Odyssée 2019/2020.

“ Au sein d'Efrei Paris, nous avons la chance de profiter d'une panoplie de sports très riche et variée afin que chaque étudiant puisse continuer ou découvrir un nouveau sport. Le rugby, le hockey sur glace, le football, le basket, le parachute, les sports de combat, e-sport et bien plus encore sont proposés... Alors si vous aimez le sport, n'attendez plus, l'école est faite pour vous ! ”

Shahin, Président et fondateur du Hock'Efrei



Enrichissante, diversifiée,
épanouissante,
professionnalisant...
Autant de qualificatifs de la
vie associative Efrei Paris, qui
ne cesse de se développer.
Celle-ci est plébiscitée par
nos étudiants et souvent citée
comme leur meilleur souvenir
de leurs années à Efrei Paris.

Plus de 50 ASSOCIATIONS et club étudiants

► BDE ODYSÉE



Le Bureau des Élèves est en charge de l'animation du campus.

► PROFESSIONNEL



La Junior-Entreprise, formation aux entreprises, organisation d'événements avec les entreprises, entrepreneuriat.

► ARTISTIQUE



Radio, photo, vidéo, danse, théâtre, musique...

► INTERNATIONAL



Journées découverte, ateliers divers, rencontres avec les étudiants étrangers...

► CULTURE ET LOISIRS



Jeux de rôle et de cartes, e-sport, escape game...

► SPORT



Rugby, football, parachutisme, voile, badminton, 4L, basket, volley-ball, handball, autodéfense, hockey...

► ÉVÉNEMENTIEL



Week-end d'intégration, voyages, expositions, soirées...

► TECHNOLOGIQUE



Robotique, jeux vidéo, 3D, Google, Mac, Linux, Microsoft...

► HUMANITAIRE



Humanitaire, formation à des particuliers, soutien scolaire, développement durable...

La plupart de ces clichés ont été réalisés par l'association Efrei Picture Studio (EPS) qui couvre les événements internes et externes, en photo et en vidéo.

ADMISSIONS

NIVEAUX D'ADMISSION

1^{re} année de Prépa Intégrée (L1)

Classique
Biologie et numérique
Section internationale
Renforcée

} Pour les Bacs S
} Pour les Bacs ES spé Maths et STI2D

DES QUESTIONS SUR LA PROCÉDURE D'ADMISSIONS ?

Contactez-nous sans hésiter à :
admissions@efrei.fr ou au +33 188 289 001

Prépa Intégrée rentrée décalée (Février à Juillet)

2^e année de Prépa Intégrée (L2)

Maths Sup', BTS, PACES, 1^{re} année scientifique

1^{re} année du cycle ingénieur (L3)

CPGE MP, PC, PSI
CPGE PT
DUT, L2 scientifique, CPGE TSI, ATS

2^e année du cycle ingénieur (M1)

3^e année informatique, M1 scientifique

3^e année du cycle ingénieur (M2)

} Parcoursup (parcoursup.fr) et
Concours Puissance Alpha
(puissance-alpha.fr)



► Concours Puissance Alpha rentrée décalée



► Concours Puissance Alpha Bac+1



} Concours Puissance Alpha CPGE



► Dossier et entretien
Candidature en ligne sur efrei.fr

► Dossier et entretien
Candidature en ligne sur efrei.fr

► Aucune admission directe possible

ÉTUDIANTS EN TERMINALE



Les candidats issus de Terminale doivent passer le Concours Puissance Alpha pour accéder à la première année de cycle préparatoire Efrei Paris. Le Concours Puissance Alpha est issu de la volonté de 16 écoles d'ingénieurs de permettre à une nouvelle génération de lycéens d'exprimer pleinement leur potentiel pour devenir ingénieurs.

Le Concours Puissance Alpha s'emploie à détecter et à valoriser le jeune candidat dans toute la diversité de ses savoirs, sa culture, son ouverture d'esprit, sa curiosité...

Les résultats sont communiqués à partir de mi-mai directement dans votre espace Parcoursup. Pour en savoir plus, consulter le détail de la procédure de Puissance alpha : <https://www.puissance-alpha.fr/le-concours/procedureparcoursup/>.

ÉTUDIANTS EN CPGE



Les candidats issus de CPGE passent les concours Puissance Alpha CPGE et E3A ou Banque de notes PT pour accéder à la première année de cycle ingénieur Efrei Paris.

Ceux déclarés admissibles sont convoqués à une épreuve d'évaluation pendant une demi-journée (jeu d'entreprise) à l'issue de laquelle une note d'oral leur est attribuée pour déterminer leur admission et classement.

ÉTUDIANTS ÉTRANGERS



Pour les candidats étrangers issus de formations scientifiques, résidant en France métropolitaine, les admissions parallèles et sur titres se font de la L1 au M1 sur la base d'un dossier de candidature (efrei.fr) et d'un entretien de motivation.

Pour les candidats étrangers non ressortissant de l'UE et résidant hors France métropolitaine, dans un pays hors procédure Etudes En France (EEF), l'admission s'effectue sur dossier de candidature uniquement (efrei.fr).

Enfin, les candidats résidant dans les pays à procédure EEF, l'admission se fait via le portail Etudes En France.

FINANCEMENT

des études

Des aides financières (bourses, allocations...) existent afin de réduire les frais de scolarité. Efrei Paris dépend de l'Académie de Créteil.

BOURSES

En tant qu'établissement reconnu par l'État, notre école est habilitée à recevoir des étudiants boursiers. Ainsi, nos étudiants peuvent faire des demandes de bourses diverses auprès de différents organismes :

- Des bourses d'enseignement supérieur sur critères sociaux (CROUS) ;
- Des bourses de la Région Île-de-France (bourse AMIE d'aide à la mobilité internationale) ;
- Des bourses municipales, départementales ou régionales.

human'IT, le fonds de dotation d'Efrei Paris, attribue chaque année des bourses aux étudiants :

- Des bourses d'études sur critères sociaux et au mérite ;
- Des bourses d'entreprise, attribuées lors des concours d'entrée post-prépa ;
- Des bourses d'excellence.

STAGES ET MISSIONS RÉMUNÉRÉS

Au cours de leur scolarité, nos étudiants ont plusieurs possibilités de stages, dont la rémunération leur permet d'amortir une partie de leurs frais de scolarité. Ainsi, les stages sont rémunérés à hauteur de 900 à 1 200 € par mois en 4^e année (M1) et de 1 200 à 1 600 € par mois en 5^e année (M2). D'une durée cumulée d'au minimum 11 mois, ils permettent de financer pratiquement ces 2 années.

De même, plusieurs associations proposent de nombreuses missions rémunérées aux élèves d'Efrei Paris comme SEPEFREI (Junior-Entreprise d'Efrei Paris). En 2018, elles ont réalisé un chiffre d'affaires supérieur à 45 000 €.

PRÊTS BANCAIRES

Enfin, plusieurs organismes bancaires travaillent avec Efrei Paris afin de proposer les meilleurs taux du marché pour les prêts d'études. Un principe très intéressant : la banque prête la somme nécessaire et les intérêts, très limités, sont versés chaque année alors que les remboursements débutent seulement à la fin des études. Les taux sont particulièrement attractifs. La plupart des prêts d'études sont remboursables deux ans après l'obtention du diplôme.

human'IT

NOS BANQUES « PARTENAIRES »

Un partenariat spécial avec la Société Générale et la Caisse d'Épargne (agences de Villejuif) permet aux élèves-ingénieurs d'Efrei Paris d'accéder à plusieurs offres préférentielles.



Nos labels et RÉSEAUX



Infos pratiques et ÉVÈNEMENTS

Venez nous rencontrer lors de
nos événements



LE LOGEMENT

Efrei Paris permet à ses étudiants d'accéder, dans la limite des places disponibles, à des chambres en résidences étudiantes : résidences Paris-Héloïse, Croizat et Aragon à Villejuif, résidence universitaire à Cachan (CROUS) et bien d'autres.

De plus, Efrei Paris met à disposition de ses étudiants un site Logements qui référence les annonces de particuliers (chambres, studios, appartements et colocations).

RESTAURANT UNIVERSITAIRE

Les étudiants peuvent profiter sur le campus d'un restaurant universitaire (géré par le CROUS) qui leur permet chaque jour de déjeuner à prix réduit.



Informations Pratiques

PORTES OUVERTES

Visite du campus, rencontre avec les étudiants, les anciens et l'équipe enseignante. Tout savoir sur les débouchés, la pédagogie, les majeures, l'international, la vie associative...

ESCAPE GAME @ EFREI PARIS

Cours de découverte d'informatique.
Inscription sur efrei.fr

RENDEZ-VOUS DE L'ORIENTATION

Toute l'année, prenez rendez-vous avec les directeurs Efrei Paris afin de vérifier la cohérence entre votre projet professionnel et nos formations, obtenir des conseils sur le parcours de formation et des explications sur la procédure Parcoursup.

MON BAC @ EFREI PARIS

Visez la mention au Bac S : participez au stage de révisions intensif!

MON CONCOURS @ EFREI PARIS

Vous voulez réussir le concours Puissance Alpha haut la main et sans stress ? Participez aux sessions d'entraînement.

PROJETTE-TOI @ EFREI PARIS

Pendant une journée, glissez-vous dans la peau d'un(e) élève-ingénieur(e).

- ▶ Initiez-vous à l'informatique, outil essentiel de l'innovation.
- ▶ Testez la pédagogie en mode projet, moteur du dynamisme des études et de la vie associative de nos écoles.
- ▶ Découvrez une approche interactive et ludique de l'enseignement de la communication, point fort des ingénieurs Efrei Paris.
- ▶ Découvrez le FabLab(se) du campus et fabriquez votre propre souvenir 3D.
- ▶ Venez à la rencontre de nos anciens, de nos étudiants et des associations étudiantes.
- ▶ Amusez-vous et découvrez les compétences de l'ingénieur à travers un « escape game ».
- ▶ Visitez notre campus vert et spacieux aux portes de Paris, cadre idéal pour étudier et s'épanouir.



Efrei Paris est :

L'école d'ingénieurs post-bac en informatique qui a **la meilleure image aux yeux des entreprises***

* étude Kantar TNS réalisée en 2018 auprès d'un échantillon représentatif de 161 entreprises.



CAMPUS

- 10 000 m² aux portes de Paris
- 300 places dans le restaurant Crous
- + de 500 logements étudiants à proximité de l'école
- 1 incubateur d'entreprises
- 50 associations et clubs
- 1 FabLab

CONTACT

Accueil Efrei Paris : +33 146 774 677
Admissions : +33 188 289 001

SUIVEZ-NOUS SUR :



efrei.fr

l'Étudiant

Efrei Paris est :

2^e école d'ingénieurs privée en France en informatique dans la catégorie insertion et évolution professionnelle : « Devenir des diplômés »

2^e école d'ingénieurs privée en France en informatique dans la catégorie : « Bien gagner sa vie dans les technologies de l'information »

1^{re} école d'ingénieurs privée en France en informatique dans la catégorie : « Proximité avec les entreprises »

1^{re} école d'ingénieurs privées en France en informatique dans la catégorie : « Ouverture internationale »

L'USINE NOUVELLE

Efrei Paris est :

1^{re} école en 2019 au classement des écoles d'ingénieurs sur l'insertion professionnelle*

3^e école en 2019 au classement des écoles d'ingénieurs post-bac*

5^e école en 2019 au classement des écoles d'ingénieurs en informatique*

* sur 130 écoles d'ingénieurs françaises

ChallengeS

Efrei Paris est parmi les :

10 meilleures écoles d'ingénieurs post-bac

Cote des diplômés 2019

