eFrei PARIS
Ecole d'ingénieurs du numérique

PARIS — BORDEAUX

Rejoins la

Grande École d'ingénieurs du numérique

97% d'insertion professionnelle
350 ingénieurs diplômés par an
92 partenariats internationaux
1 000 entreprises partenaires
2 500 élèves-ingénieurs
59 doubles-diplômes

Cti Commission des titres d'ingénieur
CONFÉRENCE DES GRANDES ÉCOLES
EESPIG

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

Schéma des études Efrei Paris

CYCLE PRÉPARATOIRE

ANNÉES 1 & 2

- Prépa intégrée classique Scientifique
- Prépa intégrée section Internationale
- Prépa intégrée Biologie & Numérique
- Prépa intégrée Renforcée
- Prépa intégrée Décalée
  - Classique
  - Biologie & Numérique

1re & 2e années
2 stages d'un mois

CYCLE INGÉNIEUR

ANNÉE 3

Parcours en initial

- Tronc commun

3e année
Semestre d'études à l'étranger

ANNÉES 4 & 5

Information Technology

- Majeure Digital Transformation
- Majeure Software Engineering
- Majeure IT for Finance
- Majeure Imagerie & Réalité virtuelle

Sécurité & Réseaux

- Majeure Cybersécurité, SI & Gouvernance
- Majeure Cybersécurité, Infrastructure & Logiciels
- Majeure Networks & Cloud Infrastructure

Systèmes embarqués

- Majeure Transports Intelligents
- Majeure Systèmes Robotiques & Drones

Data Science

- Majeure Big Data & Machine Learning
- Majeure Bio-Informatique
- Majeure Énergie & Smart Grids
- Majeure Business Intelligence & Analytics

4e année
Stage de 5 mois

5e année
Stage de 6 mois

+ 18 options au choix

Parcours en alternance

- Logiciels et Systèmes d'Information
- Réseaux et Sécurité
- Big Data & Intelligence Artificielle

04 Enquête d'insertion professionnelle
05 Édito
06 Plus de 85 ans d'innovation

08 Efrei Paris, la Grande École d'ingénieurs du numérique
09 Les forces d'une Grande école
10 L'ADN des ingénieurs Efrei Paris
12 La pédagogie Efrei Paris
14 Construis ton parcours personnalisé

16 Le Cycle Prépa Intégrée
18 Intègre la prépa qui te correspond
20 La prépa intégrée Classique Scientifique
21 La prépa intégrée Section Internationale
22 La prépa intégrée Biologie & Numérique
23 La prépa intégrée Renforcée
24 La prépa intégrée en Rentrée Décalée
25 Les projets transverses

26 Le cycle Ingénieur
28 La 1re année
30 Un semestre d'études à l'étranger
32 Les 2e et 3e années
33 Les projets transverses
36 Filière Information Technology
Digital Transformation
Imagerie & Réalité virtuelle
IT for Finance
Software Engineering
40 Filière Sécurité & Réseaux
Cybersécurité Infrastructure & Logiciels
Cybersécurité SI & Gouvernance
Networks & Cloud Infrastructure
Efrei Paris Centre de formation CEH
44 Filière Systèmes embarqués
Transports Intelligents
Systèmes robotiques & Drones
46 Filière Data Science
Big Data & Machine Learning
Bio-Informatique
Business Intelligence & Analytics
Énergie & Smart Grids
50 Les programmes 100% en ligne
52 Les doubles-diplômes
54 Les programmes en apprentissage
56 Les parcours en apprentissage
57 La recherche d'entreprise

58 L'insertion professionnelle : clé de voûte d'Efrei Paris
60 Les Relations Entreprises
61 Nos entreprises partenaires
62 Les événements pour l'emploi
63 Vous êtes recruteur ?

64 Les Relations Internationales
65 L'international, une force historique
66 Une formation ouverte sur le monde
67 Le parcours à l'international
68 Carte des partenariats internationaux

70 L'innovation et la recherche
72 La recherche et l'innovation au sein d'Efrei Paris
74 L'Innovation'Lab, où les projets prennent vie
76 Les prix et victoires nationaux et internationaux
77 Les projets d'innovation
78 L'Innovation Day, l'événement phare d'Efrei Paris

80 Nos ingénieurs ont de l'avenir
81 Efrei Entrepreneurs, l'incubateur des start-up
82 Les Start-up incubées
83 Nos entrepreneurs à succès
84 Le réseau des anciens
85 Des exemples de réussites
86 Des exemples de postes occupés

88 Construire un monde plus libre et plus solidaire
90 Efrei Paris, une école responsable
91 Les actions du Pôle Égalité des Chances et Diversité

92 La vie associative
93 Le lien entre enseignement et vie associative
94 Plus de 50 associations et clubs étudiants
95 Nos étudiants ont du talent

96 La communication et les événements
97 Ils parlent de nous
98 Les événements pour les futurs étudiants
99 Les événements qui rythment la vie de nos étudiants

100 Admissions et infos pratiques
101 Les admissions
103 Le financement des études
104 Nos labels et réseaux

Enquête d'insertion professionnelle des ingénieurs Efrei Paris

Un emploi assuré, une carrière passionnante

Chaque année, les entreprises plébiscitent davantage les ingénieurs Efrei Paris 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.

KANTAR TNS

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 l'ensemble des entreprises françaises.

Enquête 1er emploi réalisée auprès des diplômés de la promotion 2019

TAUX D'INSERTION

97%

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

dont 6% en création d'entreprise

CONTRAT / STATUT / MOBILITÉ

98% des diplômés sont en CDI

90% sont cadres

41% ont une fonction liée à l'international

DURÉE DE RECHERCHE D'EMPLOI

96% - de 2 mois

4% 5 à 6 mois

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

44 462 €

En France - hors prime

45 130 €

A l'étranger - hors prime

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

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES DIPLÔMÉS 2018 EN POSTE

75% Paris / Ile de France

20% Étranger***

5% Province

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

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

Edito

Construisons le futur ensemble !

Frédéric Meunier
Directeur Efrei Paris

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 et 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 1re 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 12 000 professionnels à travers le monde.

85 ans d'innovation

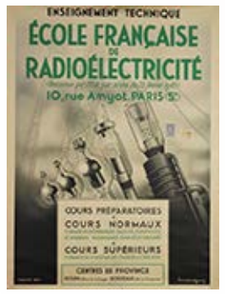
Fort de 85 ans d'innovation, Efrei Paris a su évoluer au fil du temps pour proposer des programmes adaptés aux besoins technologiques de notre société. Avec plus de 150 collaborateurs et 450 intervenants externes au service des étudiants, Efrei Paris propose un parcours adapté à chaque profil avec ses 4 prépas intégrées, 13 majeures et offre de nombreuses opportunités de doubles-diplômes en France et à l'étranger.

1936

Création d'EFR, École Française de Radioélectricité dans le 5e arrondissement de Paris

1945

EFR est reconnue par l'État



1957

Obtention de le certification CTI et création de la prépa intégrée

1958

Création de l'association des anciens Ai Efrei

1970

EFR devient EFRE, École Française de Radioélectricité et d'Électronique

1972

André Truong (Promo 1957) co-crée le 1er micro-ordinateur au monde

1973

EFRE devient EFREI, École Française de Radioélectricité, d'Électronique et d'Informatique

1982

Sylvain Anichini (Promo 1977) crée le décodeur Canal+

1985

Création de la Sep Efrei, la Junior entreprise

1986

Création de l'ESIGETEL, École Supérieure d'ingénieurs d'Informatique et Génie des Télécommunications

1987

Ouverture du campus Villejuif Paris Sud

1991

ESIGETEL obtient la certification CTI

2001

Efrei déménage à Villejuif

2002

Antoine Lavavasseur (Promo 1999), Sébastien Boutruche (Promo 1997) et Rani Assaf (Promo 1997) inventent la Freebox

2010

Création d'Efrei entrepreneurs et de la maison des entrepreneurs

2011

Efrei & ESIGETEL se rapprochent

2012

ESIGETEL déménage à Villejuif

Création du pôle de recherche AlliansTIC

David Gurlé crée Symphony

2013

Le Site du Zéro de Mathieu Nebra (Promo 2008) devient OpenClassrooms

2015

Efrei obtient le label ESSPIG

2017

Efrei & Esigetel fusionnent et deviennent Efrei Paris

2018

Efrei Paris est l'école qui dispose de la meilleure image auprès des entreprises

Efrei Paris, la Grande École d'ingénieurs du numérique

Les forces d'une Grande École

- **1** École d'ingénieurs généraliste du numérique
- Une des rares écoles labellisées **EESPIG** *(établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général)*
- **85** Ans d'innovation
- 1 campus et 2 sites aux portes de Paris
- 1 campus à Bordeaux
- Concours Puissance Alpha : le plus grand concours d'admissions en écoles d'ingénieurs
- **4** Prépas intégrées
- 1 fonds de dotation Human'IT & 1 pôle Égalité des Chances et Diversité
- **13** Majeures couvrant tout le numérique en Cycle Ingénieur — Dont **6** en anglais
- **1** Innovation'Lab
- **92** Partenariats internationaux sur 5 continents
- 1 laboratoire de recherche
- **3** Cursus en apprentissage
- **3 200** Étudiants *dont 2 500 élèves-ingénieurs*
- **12 200** Alumni Efrei Paris Innovants *1 association Alumni*
- **+1000** Entreprises partanaires dont 150 partenariats privilégiés
- **58** Associations étudiantes actives
- **97%** d'insertion professionnelle
- **1** Incubateur d'entreprises
- **20%** en poste à l'étranger après 5 ans

L'ADN des ingénieurs 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.

OUVERT SUR LE MONDE
avec des carrières à l'international favorisées par l'immersion à l'étranger

BON COMMUNICANT
reconnu pour gérer des projets et des équipes

CULTURE GÉNÉRALE ET MANAGÉRIALE
pour s'épanouir et évoluer rapidement

CAPACITÉ À PROPOSER DES SOLUTIONS INNOVANTES
face aux nouvelles réalités et aux projets complexes

COMPÉTENCES TECHNIQUES
dans les domaines de l'informatique et du numérique

CAPACITÉ D'ADAPTATION
à toutes les situations professionnelles

« 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. »

Nicolas Sicard, Directeur des études

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 ».

Le Cycle Prépa Intégrée

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 1re année. Les stages, obligatoires dès la 1re année de prépa intégrée, constituent un autre moyen pour nos étudiants de mettre en application les connaissances acquises et de mieux appréhender le fonctionnement et les attentes des entreprises.

Le 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 huit personnes pour travailler sur un projet annuel appelé « Projet d'innovation ». Ce projet, grandeur réelle, 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 des ingénieurs opérationnels et actifs.

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.

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 cinq années de la formation d'ingénieur, se complexifient et intègrent progressivement toutes les étapes de création d'un produit numérique innovant.

Les «Soft Skills» : des compétences 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, Serious Game), dans le cadre des associations étudiantes et des stages qui les consolident, leur permettent d'exposer et de démontrer, dès l'entretien de recrutement, l'ensemble de leurs qualités humaines qui font la différence.

Focus sur la gestion de la crise COVID-19

Face à la situation exceptionnelle à laquelle nous avons été confrontés, Efrei Paris a fait preuve d'une grande réactivité afin d'être efficace sur la gestion de cette crise :

- Le Comité de Coordination Coronavirus a été créé pour définir les actions prioritaires à mener ;
- Les cours 100% en ligne ont été déployés via l'outil Teams : l'ensemble des cours et examens a été maintenu en distanciel pour permettre aux étudiants de poursuivre leurs études ;
- Des événements 100% en ligne ont été proposés aux étudiants : conférences, webinars, forums de recrutement… ;
- 95% des employés d'Efrei Paris ont télé-travaillé afin d'assurer la continuité des activités de l'école.

Équipement informatique des élèves-ingénieurs

Tous les étudiants d'Efrei Paris doivent s'équiper d'un ordinateur portable personnel afin de pouvoir disposer d'un compte Efrei Cloud propre.

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.

Construis ton parcours personnalisé

Efrei Paris propose des programmes de formation spécialement conçus pour répondre aux besoins des entreprises, qu'il s'agisse de PME ou de grandes organisations. 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.

CYCLE PRÉPAS INTÉGRÉES

1re année • L1 | 2e année • L2

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

Un choix parmi 4 prépas intégrées :

- Prépa Scientifique
- Prépa Section Internationale
- Prépa Biologie & Numérique
- Prépa Renforcée (Bac Général spécialité SES ou Bac STI2D)

1re année • L1	2e année • L2
Stage de découverte 1 mois	**Stage commercial 1 mois**

RENTRÉE DÉCALÉE

Cette prépa intégrée propose une rentrée décalée en février et permet d'étudier, en un semestre intensif, le programme de 1re année de prépa intégrée scientifique ou biologique et numérique en vue de rejoindre (sous condition de validation de cette année) la 2e année de la prépa dès la rentrée suivante.

CYCLE INGÉNIEUR

3e année • L3 | 4e année • M1 | 5e année • M2

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 en anglais, au sein d'une université partenaire à l'international.

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.

Tronc commun

Thématiques transverses :

Intelligence Artificielle, Introduction au Big Data, Internet of Things

Module transverse :

Fondamentaux de la Cybersécurité

Semestre à l'étranger*

* Hors programmes en apprentissage

Master Factory
Bootcamp de professionnalisation

Un choix parmi 13 majeures portées par 4 filières

Information Technology
- Digital Transformation
- Software Engineering
- IT for Finance
- Imagerie & Réalité virtuelle

Data Science
- Big Data & Machine Learning
- Bio-informatique
- Énergie & Smart Grids
- Business Intelligence & Analytics

Sécurité & Réseaux
- Cybersécurité, SI & Gouvernance
- Cybersécurité, Infrastructure & Logiciels
- Networks & Cloud Infrastructure

Systèmes embarqués
- Transports intelligents
- Systèmes robotiques & Drones

Parcours à l'international et doubles-diplômes

41 DOUBLES-DIPLÔMES ÉTRANGERS
13 Universités partenaires dans 8 pays différents

18 DOUBLES-DIPLÔMES FRANCE

Stage de 5 mois en entreprise ou en Labo à l'étranger	Stage de fin d'études de 6 mois

Le Cycle Prépa Intégrée

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

Efrei Paris propose quatre programmes différents de Prépa Intégrée Scientifique, permettant à chaque étudiant de suivre le programme le mieux adapté à son profil.

CYCLE PRÉPAS INTÉGRÉES

Tests de rentrée en Mathématiques, Physique et Informatique

Prépa Scientifique

Baccalauréat Général spécialités Mathématiques + Physique-chimie / Mathématiques + Numérique et Sciences informatiques / Mathématiques + SVT / Mathématiques + Sciences de l'ingénieur

1re année • L1	2e année • L2
• Informatique 120h • Mathématiques 180h • Physique et électronique 120h • Formation générale 135h • Options d'harmonisation (Physique ou Informatique) 90h • Renforcement (Mathématiques ou Informatique) 60h • Projet transverse 15h	• Informatique 180h • Mathématiques 180h • Physique et électronique 180h • Formation générale 165h • Projet transverse 15h

Prépa Section Internationale

Pour la prépa Section Internationale, les enseignements scientifiques sont dispensés entièrement en anglais

Prépa Biologie & Numérique

Baccalauréat Général spécialités Mathématiques + Physique-chimie / Mathématiques + Numérique et Sciences informatiques / Mathématiques + SVT / Mathématiques + Sciences de l'ingénieur

1re année • L1	2e année • L2
• Informatique 120h • Mathématiques 150h • Physique et électronique 90h • Biologie 90h • Formation générale 135h • Options d'harmonisation (Mathématiques et Informatique) 90h • Projet transverse 15h	• Informatique 180h • Mathématiques 150h • Physique et électronique 150h • Biologie 90h • Formation générale 165h • Projet transverse 15h

Prépa Renforcée

Bac STI2D

1re année • L1	2e année • L2
• Informatique 120h • Mathématiques 180h • Physique et électronique 120h • Formation générale 135h • Renforcement (Mathématiques, Informatique et Physique) 300h • Projet transverse 15h	• Informatique 180h • Mathématiques 180h • Physique et électronique 180h • Formation générale 165h • Renforcement (Mathématiques et Physique) 300h • Projet transverse 15h

Prépa Renforcée Parcours Eco

Bac Général spécialités SES + Mathématiques

1re année • L1	2e année • L2
• Informatique 120h • Mathématiques 180h • Physique et électronique 120h • Formation générale 135h • Renforcement (Mathématiques, Informatique et Physique) 300h • Projet transverse 15h	• Informatique 180h • Mathématiques 180h • Physique et électronique 180h • Formation générale 165h • Renforcement (Mathématiques et Physique) 300h • Projet transverse 15h

Comment va se dérouler ton cursus ?

	Sept	Oct	Nov	Dec	Jan	fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Jui	Août
1re année (L1)					Cours					Stage (1 mois)		
2e année (L2)		Cours			Stage (1 mois)			Cours				

Intègre la Prépa qui te correspond

Que tu sois issu d'un Bac général spécialité Mathématiques ou STI2D, ou encore en réorientation en cours d'année après un 1er semestre de PACES, CPGE ou une 1re année de Licence Scientifique ; que tu sois passionné d'Informatique et/ou de Biologie ; ou enfin si tu souhaites suivre un cursus anglophone dès votre 1re année post-Bac, Efrei Paris est en mesure de répondre à toutes tes 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 1re année post-Bac ;
- Stage en entreprise dès la 1re 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.

Des exemples de projets

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

« Le numérique est un domaine qui m'a toujours intéressé, il englobe de multiples professions. Choisir la prépa intégrée d'EFREI Paris me permettaitt de découvrir différents métiers et compétences pour construire au mieux mon futur projet professionnel. Pour moi, la prépa intégrée est le meilleur moyen de s'intégrer dans une école, elle m'a permis de me faire des amis et de participer activement à la vie associative pour devenir acteur de ma formation. »

Benjamin, Promo 2023, prépa intégrée Scientifique

Nouveauté 2020

Classe préparatoire à Bordeaux

Nouveau campus à Bordeaux avec Junia

Opte pour la classe préparatoire à Bordeaux pour rejoindre le campus de Paris en cycle ingénieur.

Le département des Mathématiques

L'enseignement des Mathématiques en cycle préparatoire a un triple objectif : renforcer la structuration du raisonnement, acquérir et développer les compétences techniques et poser les bases pour des applications et des approfondissements autonomes.

La première année est centrée autour des piliers techniques fondamentaux : l'Analyse, l'Algèbre, l'Algèbre linéaire, les suites et les polynômes. Ces modules complètent et consolident les connaissances acquises au lycée en leur fournissant un cadre conceptuel stable et ouvert aux développements ultérieurs. La maîtrise de ces modules est indispensable pour pouvoir construire les compétences futures, que ce soit en Mathématiques, Physique ou Informatique.

D'autre part, la deuxième année commence à explorer le vaste univers des applications des Mathématiques, grâce aux modules de Probabilités, Fonctions de Plusieurs Variables, Analyse de Données, Modélisation numérique et Mathématiques pour l'Informatique. Les étudiants découvriront par exemple plusieurs outils et méthodes d'analyse leur permettant d'extraire des informations, de les organiser et de construire un regard critique.

Et pour finir, les enseignements de Mathématiques en 1re année du cycle ingénieur permettent aux étudiants de découvrir et toucher concrètement aux applications de Mathématiques via les modules Mathématiques pour la cryptographie, Théorie des Graphes et Optimisation. En effet, aujourd'hui, en particulier avec le développement d'internet, transmettre des informations confidentielles de façon sécurisée est devenu un besoin primordial. Les étudiants apprendront à décrypter l'algorithme RSA, basé sur une propriété simple des nombres premiers.

Le département de Physique / électronique

L'objectif de ses enseignements est d'acquérir une culture scientifique générale dans les domaines de la Physique et de l'électronique dans les aspects expérimentaux (Projets, Travaux Pratiques) aussi bien que théoriques (Cours, travaux dirigés). Le programme est construit pour maîtriser progressivement les différentes composantes des Sciences Physiques indispensables pour un Ingénieur des Sciences du numérique ou en Informatique. L'enseignement est donc principalement axé autour de la définition de l'information (sous forme électrique, électromagnétique, sonore, optique, lumineuse, …) de son traitement, des différents modes de propagation et de son stockage.

L'électronique est une branche appliquée de la Physique, reposant essentiellement sur l'électricité et utilisant des matériaux particuliers. Elle est à la base des technologies des Sciences de l'information en ce sens qu'elle permet de matérialiser la représentation de signaux analogiques et logiques (capteurs, codeurs), de réaliser pratiquement le traitement (filtres, processeurs), de permettre la communication (émission, transmission, réception) et le stockage (registres, mémoires) de l'information.

Le département d'Informatique

L'Informatique, Science du traitement de l'information, effectue des traitements algorithmiques sur des données organisées en ensembles structurés. Ces traitements sont des programmes, écrits avec des langages de programmation, et mis en œuvre sur des architectures techniques (machines, réseau, ressources informatiques). Les programmes et applications sont conçus en fonction de ces structures ainsi que des résultats attendus. Ainsi, selon la problématique, on adoptera des structures, des méthodes et des choix techniques de langage, de plateformes, en vue de réaliser un programme, une application.

Le département d'Informatique propose aux étudiants un ensemble de modules très variés leur permettant d'aborder des problèmes complexes. À la fin de ce cycle, les étudiants deviennent des concepteurs et des développeurs capables de résoudre des problèmes très divers à l'aide d'algorithmes et de langages de programmation adaptés, notamment les langages orientés objet.

Les étudiants sont initiés au travail en groupe et à la réalisation des projets à partir d'un cahier des charges, jusqu'à la production d'un logiciel. Un projet se termine par une soutenance pendant laquelle un enseignant joue le rôle du client.

Les modules d'Informatique de cycle L consolident les bases dans des domaines variés de l'Informatique (algorithmique et structures des données, bases de données, réseaux, systèmes d'exploitation, programmation Web, programmation par objet…) permettant aux étudiants de choisir une voie de spécialisation à la fin de ce cycle.

La prépa intégrée Scientifique

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 1re 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.

LE PROGRAMME

1re année

- **Informatique**
  - Algorithmique et structures de données
  - Programmation en Python et en C
- **Mathématiques**
  - Analyse
  - Algèbre
  - Algèbre linéaire
- **Physique et Électronique**
  - De l'atome à la puce
  - Electricité générale
  - L'information numérique
  - Optique et image
  - Mécanique
  - Du système à la fonction
- **Formation Générale**
  - Analyse argumentative et communication orale
  - Anglais
  - Langue vivante 2 (facultative)
  - Économie et entreprise
  - Essai, écriture créative et communication orale
- **Projet transverse**

2e année

- **Informatique**
  - Bases de données
  - Programmation web
  - Programmation orientée Objets avec le langage Java
  - Introduction au génie logiciel
  - Introduction au système d'exploitation Linux
- **Mathématiques**
  - Probabilités
  - Fonctions de plusieurs variables
  - Modélisation Mathématiques
  - Analyse de données
  - Mathématiques pour l'informatique
- **Physique et Électronique**
  - Champs et propagation électromagnétiques
  - Physique moderne
  - Systèmes de transmission
  - Thermodynamique
  - Systèmes numériques
- **Formation Générale**
  - Les comptes de l'entreprise
  - Dissertation et critique d'un essai
  - Histoire des Sciences
  - Anglais
  - Langue vivante 2 (facultative)
  - Organisation et processus
  - Dissertation et rhétorique
- **Projet transverse**

La prépa intégrée Section Internationale

Efrei Paris propose une « Section Internationale » en cycle prépa. Elle est accessible dès la 1re année de Prépa Intégrée aux étudiants issus de Bac général spécialité Mathématiques, possédant 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'études 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 1re 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 1re année de Prépa Intégrée (L1) jusqu'à leur dernière année de cycle ingénieur (M2), avec des mobilités internationales possibles en 3e, 4e et 5e 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 intégration.

Les + de la section Internationale

- Possibilité d'intégrer un cursus en anglais dès sa 1re année post-Bac ;
- Formidable opportunité de renforcer son niveau en langues 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 1re 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.

« La section internationale m'a permis d'apprendre des termes techniques en anglais, dans un domaine où parler exclusivement français peut être une barrière pour la communication. J'ai eu l'occasion de travailler avec des équipes internationales au cours de mon cursus. Avoir suivi des cours en anglais m'a beaucoup aidé à utiliser les termes techniques en environnement professionnel. J'ai choisi une prépa intégrée car les cours dispensés sont au plus près des besoins des équipes internationales. Je pourrai ainsi travailler à l'étranger sans aucun souci. »

Timothé, Promo 2024, prépa intégrée Section Internationale

La prépa intégrée Biologie & Numérique

"L'industrie du 21e 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.

Les + du parcours Bio & 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.

Les 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
  - Double-diplôme d'ingénieur Efrei Paris / EBI M1 Bio-Informatique à Efrei Paris + cycle Master à l'EBI
  - Les 12 autres majeures (avec une mise à niveau en électronique pour les majeures Transports Intelligents, Énergies et Smart Grids, Systèmes robotiques et drones).

LE PROGRAMME

Sur 2 ans

Le programme est le même qu'en prépa intégrée scientifique, cependant les matières de Physique et d'électronique sont remplacées par :

- Biologie fondamentale,
- Bases de biochimie et chimie,
- Biologie moléculaire,
- Biologie cellulaire,
- Génomique et intégration de données,
- Biologie structurale et métabolique.

« Aimant la programmation et la Biologie, Efrei Paris me proposait une section Biologie et Numérique qui répondait à mes attentes. Dans cette prépa de deux ans, ni la Biologie ni l'Informatique ne semblaient être délaissées et semblaient être mis sur le même pied d'égalité, ce que je recherchais absolument. De plus, une majeure était disponible pour continuer sur la voie de la Biologie et du Numérique à la suite de cette prépa.

Finalement, c'est bien mon indécision entre mes deux passions qui m'a décidé à choisir cette prépa. »

Chrystelle, Promo 2023, prépa intégrée Biologie & Numérique

La prépa intégrée Renforcée

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

Les élèves issus d'une terminale générale spécialitée SES ou terminale 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 générale spécialité Mathématiques, 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 Mathématiques et Physique avec celui des étudiants issus de terminales générale spécialité Mathématiques :

- Un séminaire obligatoire de 2 semaines avant la rentrée de 1re année ;
- 6h de cours supplémentaires en Mathématiques 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.

LE PROGRAMME

Le programme est le même qu'en prépa intégrée scientifique avec des heures supplémentaire en Mathématiques et Physique / électronique.

Les + de la prépa Renforcée

- L'opportunité d'intégrer une école d'ingénieurs après un Bac Général spécialité SES ou 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 1re année de cycle ingénieur classique (L3) et accès aux 13 majeures de spécialisation.

La prépa intégrée en rentrée décalée

2 programmes de Prépa Intégrée au choix :

Scientifique

Biologie & Numérique

Le « parcours intensif » de la prépa intégrée s'adresse aux étudiants issus d'un Bac général, spécialité Mathématiques, qui souhaitent s'orienter après une césure ou se réorienter après un premier semestre en PACES/PAES, 1re année de CPGE (Maths Sup'), Licence 1, ou toute autre 1re année post-Bac scientifique. 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 un an.

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

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 ;
- 5e année d'expérience réussie de la rentrée décalée.

« Je souhaitais changer de parcours en milieu d'année de Paces. Rejoindre Efrei Paris m'a permis de valider ma L1 en effectuant un semestre accéléré, de février à juin, afin de ne pas perdre une année, tout en mettant à profit mon niveau d'anglais par la suite en Section Internationale. »

Victor, Promo 2023, prépa intégrée Section Internationale

LE PROGRAMME

Mathématiques
- Analyse
- Algèbre générale
- Algèbre linéaire

Informatique générale
- Algorithmie et programmation en C

Formation Générale
- Analyse argumentative et communication orale
- Anglais

Physique et Electronique
- De l'atome à la puce
- Electricité générale
- L'information numérique
- Optique et Image
- Du système à la fonction

Booste tes compétences avant la rentrée

Efrei Paris propose 3 bootcamps pour permettre aux étudiants rejoignant la rentrée décalée de Février d'augmenter leur niveau. **Chaque bootcamp fera l'objet de deux cours par semaine d'octobre à mi-décembre (soit 90h par matière) sur le campus d'Efrei Paris :**

- **Apprendre la programmation python par le jeu** (vendredi et samedi)
- **Introduction aux Mathématiques du supérieur** (lundi et mardi)
- **Anglais : technology and society** (mercredi et jeudi)

Afin de proposer un accompagnement personnalisé à chaque profil, il est possible de choisir un ou plusieurs bootcamps pour te permettre de renforcer tes compétences.

Les projets transverses

Les projets transverses sont une opportunité de couvrir plusieurs domaines allant des Sciences fondamentales et appliquées à la communication écrite et orale, permettant ainsi la production d'un résultat utilisant une palette très variée de compétences.

Ils concernent les étudiants de tous les niveaux, de la L1 à la M2 et s'étalent sur une durée d'au moins un semestre d'étude.

Le cadre et l'exigence des projets transverses évoluent d'un niveau à l'autre, permettant aux étudiants d'acquérir et de développer, au fur et à mesure, les compétences et outils nécessaires les préparant à intégrer une entreprise après leur diplomation.

Dans le cadre de ses projets les étudiants travaillent en équipe, et mettent en application les apprentissages acquis dans les différents modules, ils sont amenés aussi à étudier et trouver de nouvelles solutions.

Les projets transverses du cycle préparatoire commencent par le projet L1, première année du cycle préparatoire, où les étudiants doivent développer par équipe un jeu simulant une trajectoire en utilisant le langage Python (course de voiture, jeu de ballon, jeu de balle, etc…)

En L2, deuxième année du cycle préparatoire, les projets transverses sont plus libres. Le sujet proposé par les étudiants, les enseignants, les associations ou les entreprises doit s'inscrire dans une thématique très large imposée par l'école (le numérique au service de la société).

Les étudiants doivent fournir un prototype fonctionnel et étudier l'impact environnemental de leur solution.

En L3, première année du cycle ingénieure, les étudiants auront acquis plusieurs compétences techniques et humaines leur permettant de faire des projets de plus grande envergure, des projets complexes et remarquables qui dans certains cas sont menés dans le cadre de partenariat (entreprises, hôpitaux publics, etc.)

Les projets du cycle L, notamment les projets L2 et L3 sont valorisés dans le cadre du Tech Day devant un jury de professionnel et d'académiques *(p. 77)*.

Le Cycle Ingénieur

En Cycle Ingénieur, pendant au moins trois ans (quatre 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.

CYCLE INGÉNIEUR

3e année • L3	4e année • M1		5e année • M2	
Semestres 5 & 6	Semestre 7	Semestre 8	Semestre 9	Semestre 10
	Filières	**Majeures**	**Options**	
Tronc commun L3 / L3 new	**Data Science**	**Big Data & Machine Learning***	- Big Data (English) - Artificial Intelligence	**Stage de fin d'études**
		Bio-Informatique		
		Énergie & Smart Grids		
		Business Intelligence & Analytics*		
	Sécurité & Réseaux	**Cybersécurité, SI & gouvernance***		
		Cybersécurité, Infrastructure & Logiciels*	- Networks & Cloud Security	
		Networks & Cloud Infrastructure*	- Networks & Cloud Infrastructure - Networks & Cloud Security	
	Systèmes embarqués	**Systèmes robotiques & drones**	- Véhicules autonomes - Robotique	
		Transports intelligents	- Avionique & Espace - Véhicules autonomes	
	Information Technology	**Digital Transformation***	- Information System Strategy & Gouvernance (MOA) - Cloud Architecte (MOE)	
		Imagerie & réalité virtuelle		
		IT for Finance		
		Software Engineering*		

* Formation possible en apprentissage en M2

Comment va se dérouler ton cursus ?

	Sept	Oct	Nov	Dec	Jan	fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Jui
1re année (L3)	Mobilité internationale					Cours (en France)				Master Factory Bootcamp de professionnalisation	
1re année (L3 New)	Cours (en France)					Mobilité internationale					
2e année (M1)	Cours (filière)		Stage technique en entreprise					Cours (majeure)			
3e année (M2)			Cours (majeure et option)				Stage de fin d'études				
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										

Le cycle ingénieur
1re année

Le programme de la 1re 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.

LE PROGRAMME

Semestre
Mobilité Internationale

- **Formation Scientifique**
  - Operating systems
  - Networks and protocols
  - Databases
  - Object Oriented Analysis and Design with UML
  - Computer architecture
  - Advanced web development
  - Mathématiques - Mobilité
- **Rapport d'étonnement**

Semestre
Campus Efrei Paris

- **Formation Scientifique et Technique**
  - Théorie des graphes
  - Mathématiques pour la cryptographie
  - Optimisation
  - 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
    - *Introduction au système Linux*
    - *Introduction à l'apprentissage Machine*
  - Parcours électronique numérique
    - *Théorie du signal*
    - *VHDL*
- **Projet transverse**

Le Séminaire d'Orientation

Afin d'aider les étudiants à choisir leur orientation académique et professionnelle, Efrei Paris organise en 1re année de cycle ingénieur (L3) un séminaire d'orientation.

Ce séminaire permet aux étudiants d'affiner leur choix parmi les quatre filières proposées au 1er semestre de M1 et leur choix parmi treize majeures au 2e semestre M1.

Pendant deux jours, les étudiants participent à des conférences et ateliers animés par des professionnels :

- Conférence de présentation générale des filières et majeures ;
- Ateliers approfondis « Majeures », animés par les responsables de majeures ;
- Ateliers métiers, animés par des diplômés d'Efrei Paris ;
- Ateliers RH, animés par des responsables RH d'entreprises partenaires d'Efrei Paris ;
- Coaching de projet d'orientation, animés par des coachs experts ;
- Cas d'entreprise animés par des entreprises partenaires d'Efrei Paris.

Un choix entre 4 filières

Information Technology
- Digital Transformation
- Imagerie & réalité virtuelle
- IT for Finance
- Software Engineering

Data Science
- Big Data & Machine Learning
- Bio-Informatique
- Business Intelligence & Analytics
- Énergie & Smart Grids

Systèmes embarqués
- Transports intelligents
- Systèmes robotiques & drones

Sécurité & Réseaux
- Cybersécurité, Infrastructure & Logiciels
- Cybersécurité, SI & gouvernance
- Networks and Cloud Infrastructure

1 semestre d'études à l'étranger

En 1re 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.

Staffordshire University, Angleterre

Imaginez-vous partir en totale autonomie pour la première fois de votre vie dans un pays étranger, cela peut être inquiétant. Mais, en regardant outre cette peur, on remarque vite qu'il s'agit d'un voyage dont on se souviendra toute sa vie. Je suis allé à Stoke-on-Trent, en Angleterre, pour étudier à la Staffordshire University, et ce voyage a été enrichissant tant personnellement que socialement. Grâce au système de cours alterné (uniquement cours le matin ou l'après-midi), j'ai pu visiter de nombreuses villes, certaines touristiques telles que Londres ou Liverpool, et d'autres plus authentiques telles que Chester. Au sein du campus, la vie était également très active. Des activités associatives, des soirées, et des événements divers m'ont permis de sortir de ma routine, et de rencontrer des étudiants anglais, et donc, par la même occasion, d'améliorer mon niveau en anglais.

Le campus étant proche du centre-ville (10 minutes à pied), j'ai pu être autonome pour les tâches quotidiennes, mais, bien-sûr, si besoin, je pouvais compter sur la présence de mes auxiliaires de vie, ainsi que mes amis.

Ainsi, si je devais résumer ce voyage en trois mots, je dirais dynamisme, autonomie et découverte.

Louis, étudiant Promo 2022, Majeure Cybersécurité

Concordia University, Montréal, Canada

Dans le cadre de mon semestre d'étude à l'étranger, je suis parti 4 mois à Montréal au Canada. Ce séjour a été pour moi une expérience très enrichissante tant sur le plan scolaire que personnel. D'une part, c'est avec enthousiasme que j'ai découvert le système éducatif canadien et les professeurs de l'université Concordia venus des 4 coins du monde tout spécialement pour nous faire profiter de leur enseignement. D'autre part, vivre dans une ville étudiante comme Montréal m'a permis de faire de multiples rencontres et de partager avec bon nombre d'étudiants étrangers. Cela a été l'occasion d'élargir mes horizons et de parfaire ma culture. Bien entendu, la plus belle opportunité que m'a offert ce séjour a été de pouvoir voyager. J'ai pu ainsi visiter Québec, New-York et Los Angeles durant mes week-ends et autres périodes de repos accordées par l'école. Je pense pouvoir affirmer avoir réalisé 90% de mes rêves d'enfant au cours de ce semestre et en être sorti grandi en tous points. De fait, je souhaite sincèrement aux futurs étudiants de pouvoir vivre à leur tour cette expérience inoubliable.

Guilhem, étudiant Promo 2022, Majeure Cybersécurité

AGH University of Science and Technologies Cracovie, Pologne

Pour mon semestre à l'international je suis allé en Pologne, un des meilleurs choix de destinations. Cracovie abrite un centre culturel d'un grand charme, c'est une ville où la vie est plaisante, située en plein milieu de l'Europe Centrale c'est un point d'attache idéal pour aller visiter d'autres grandes villes d'Europe pendant les week-ends.

Ce semestre à Cracovie m'a aussi permis de profiter d'une des meilleures universités d'Europe AGH. Les cours étaient bien encadrés et nous ont permis d'augmenter notre niveau sur les bases de données et Java. Ce semestre à l'étranger est un passage indispensable et formidable, ce voyage a soudé mes amitiés et m'a permis d'en créer de nouvelles.

Je garderai un souvenir inoubliable de mon semestre à Cracovie et je recommande cette destination aux futurs étudiants.

Matthieu, étudiant Promo 2022, Majeure Big Data & Machine Learning

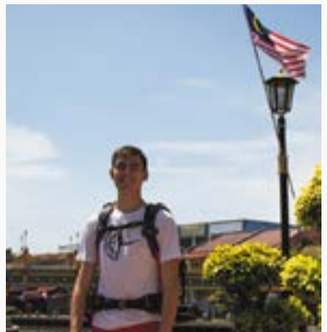
South East University, Nanjing, Chine

Asia Pacific University - Kuala Lumpur, Malaisie

Etudier à l'étranger a été particulièrement plaisant. Cette liberté de découvrir, d'appréhender un environnement et des nouvelles personnes font de ce semestre un semestre immanquable et inoubliable. Partir en Malaisie a été l'un des meilleurs choix de ma vie d'étudiant. J'ai eu l'occasion de voyager dans toute l'Asie : Japon, Corée, Singapour. Ce semestre m'a également permis de progresser scolairement grâce à l'Université APU et son enseignement de qualité.

Cette troisième année a été pour moi l'année de toutes les expériences, et j'en ressors grandi.

Antonin, étudiant Promo 2022, Majeure Software Engineering



Manipal Academy of Higher Education Karnakata, Inde

Cape Peninsula University of Technology, Le Cap, Afrique du Sud

Le cycle ingénieur en 2e et 3e année

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 13 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 déterminant pour leur avenir :

- Un stage technique en 4e année, de 5 mois minimum ;
- Un stage de fin d'études en 5e 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, déterminant 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 leur capacité d'adaptation en entreprise ;
- Des « modules d'ouverture », dont l'objectif est de faire découvrir d'autres domaines d'expertise aux élèves-ingénieurs.

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

Les projets transverses

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 leur demandent un investissement plus conséquent :

- Le projet de M1 (projet d'innovation) : réalisé en équipe de 8 étudiants, il s'agit d'un projet d'innovation pluridimentionnel :
  - 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 ;
  - Responsabilité sociétale ;
  - Juridique.

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

- Le projet de M2 (projet de fin d'études) : réalisé en partenariat et pour le compte d'une entreprise ou au sein d'une entreprise, est un projet concret de transformation digitale qui sera jugé, 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.

« 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

Le cycle ingénieur en 2e et 3e année
Les filières, majeures et options

Ces deux dernières années de cycle ingénieur vont permettre aux élèves de se spécialiser sur un domaine d'expertise en accord avec leur projet professionnel. Afin de proposer à chacun un parcours personnalisé, les élèves-ingénieurs choisissent une filière au premier semestre de M1, une majeure au deuxième semestre M1 puis une option pour affiner la fin de leur parcours en M2.

La « Master Factory » : un bootcamp qui prépare à la fois au cycle M et à la vie professionnelle

Ce bootcamp vise à mettre les élèves-ingénieurs en situation professionnelle avant leur entrée en M1. Après leur choix de filière, les élèves-ingénieurs, en groupe de cinq personnes, vont travailler sur des cas techniques en respectant une méthodologie et un cadre collaboratif prédéfinis. Toutes les filières seront mélangées afin de créer des synergies de compétences et de travailler tous les aspects du projet technique imposé.

Les groupes seront accompagnés à raison d'un entretien hebdomadaire par des coachs experts internes (responsables de majeure, professeurs) ou externes (experts, industriels…).

A l'issue de ce bootcamp, les étudiants seront évalués sur : leurs compétences techniques, le respect de la méthodologie imposée, leur capacité à communiquer et à restituer le projet de façon claire et concise, leur capacité à travailler en équipe. Ils devront soutenir leur projet devant un jury.

CYCLE INGÉNIEUR

4e année • M1

1er semestre

FIN L3 - MASTER FACTORY

FILIÈRE CHOISIE

- **Information Technology**
- **Data Science**
- **Sécurité & Réseaux**
- **Systèmes embarqués**

2e semestre

CHOIX D'UNE MAJEURE PENDANT LE STAGE DE M1

- Digital Transformation
- Software Engineering
- IT for Finance
- Imagerie & Réalité virtuelle
- Big Data & Machine Learning
- Bio-Informatique
- Énergie & Smart Grids
- Business Intelligence & Analytics
- Cybersécurité, SI & gouvernance
- Cybersécurité, Infrastructure & Logiciels
- Networks & Cloud Infrastructure
- Transports intelligents
- Systèmes robotiques & drones

5e année • M2

OPTION CHOISIE*

- Information System Strategy & Gouvernance (MOA)
- Cloud Architecte (MOE)
- Big Data (English)
- Artificial Intelligence
- Networks & Cloud Infrastructure
- Networks & Cloud Security
- Véhicules autonomes
- Robotique
- Avionique & Espace

* Options à choisir en fonction de la majeure choisie voir page 27 « Le cycle ingénieur »

Digital Transformation

La majeure Digital Transformation 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 toute une partie des systèmes d'information des entreprises qui est délocalisée dans les Clouds.

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

Parrain de la majeure

devoteam

Les 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.

Les 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.

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).

Les débouchés

- Architecte des systèmes d'information ;
- Architecte Cloud ;
- 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 (AMOA).

« Le choix de la majeure Digital Transformation 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 Promo 2015

Imagerie & Réalité virtuelle

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

Parrain de la majeure

LUMISCAPHE
3D TECHNOLOGY TO CREATE VISUALIZE SHARE

L'utilisation des univers virtuels : **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 personnalisation de produits pour l'industrie 4.0.**

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.

Les principaux enseignements

- Graphique 3D ;
- Interaction Homme-Machine ;
- Applications de la réalité virtuelle ;
- Intelligence artificielle pour l'image ;
- Réalité augmentée et recalage 3D ;
- Big Data pour l'image ;
- Traitement d'images avancé ;
- C# and .NET environment ;
- Vision artificielle et analyse de scène.

Les compétences visées

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

Les + du programme

- Un domaine en plein développement (réalité virtuelle, réalité augmentée) ;
- Des débouchés ancrés dans l'innovation ;
- Majeure technique et pluridisciplinaire.

« L'ouverture d'Efrei Paris sur bien des aspects m'attirait déjà, mais c'est en découvrant la majeure Imagerie et Réalité Virtuelle que j'ai su que je voulais être ingénieure. C'est la majeure qui nous forme aux technologies qui imprégneront demain notre quotidien. Elles trouvent des applications dans tout ce qui nous entoure, la seule limite est l'imagination et le génie humains.

La majeure Imagerie & Réalité Virtuelle était pour moi le meilleur moyen de satisfaire mes appétences à la fois scientifiques et artistiques, et de passer derrière le décor de l'une de mes passions : le jeu vidéo. »

Elise, Diplômée Promo 2019

Les débouchés

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

IT for Finance

L'ingénieur de Computational Finance travaille sur la compréhension et la résolution de problèmes numériques sur les marchés financiers, ainsi qu'à la conception de solutions éthiques durables pour les marchés financiers internationaux.

- Comprendre les fonctions et les mécanismes des marchés financiers, la terminologie utilisée et leur infrastructure technique.
- Analyse de données quantitatives et empiriques sur les marchés financiers, des données empiriques historiques à la surveillance en temps réel, en passant par l'application d'algorithmes de prévision.
- Développement de solutions haut de gamme dans différents langages de programmation, en particulier C++, Python et langages de programmation scientifique.

Responsable de la majeure :
Johannes Gomolka
Docteur en Quantitative Finance

Parrain de la majeure

MIND PLUGG
INTELLIGENCE MEETS BUSINESS

Les compétences visées

- Analyse des données historiques empiriques, des profils de risque et des statistiques ;
- Développement et application d'algorithmes pour l'analyse des données en temps réel et la prévision ;
- Analyser les opérations informatiques bancaires et trouver des solutions techniques dans le trading ;
- Construction d'une infrastructure informatique pour les opérations de trading ;
- Développer des concepts et des innovations durables et ethiques pour une FinTECH.

Les principaux enseignements

- Introduction des marchés financiers ;
- Documentation sur les marchés financiers ;
- Méthodes d'optimisation numérique ;
- Risque financier ;
- Langages de programmation scientifiques ;
- Perfectionnement C++ ;
- Digital Finance/FinTECH.

Les + du programme

- Enseignement de haut calibre en finance quantitative/ informatique.
- Outils numériques et quantitatifs.
- Apprendre à développer des applications pour les marchés financiers afin de résoudre des problèmes pratiques dans les opérations commerciales.
- Travailler sur des applications à faible volume et à faible latence, qui permettent des opérations en temps réel sur les marchés financiers.
- Travailler sur la finance sociale et développer des solutions de logicielles durables et éthiques.
- Perspectives de carrières internationales.

Les débouchés

- Analyste quantitatif ;
- Trader Algorithmique ;
- Support Analyste / Développeur de logiciels dans le trading ;
- Gestionnaire d'actifs ;
- Manager risques / conformité des gestionnaires d'actifs ;
- Programmeur FinTech Start-Up ;
- Spécialiste infrastructure.

« 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. »

Alpha, étudiant en 3e année de cycle ingénieur

Software Engineering

La majeure Software Engineering d'Efrei Paris offre aux futurs ingénieurs un cadre idéal pour développer une expertise technique et managériale en génie logiciel.

Responsable de la majeure :
Jacques André Augustin
Ingénieur, DESS Informatique, Mastère spécialisé en base de données et intégration de systèmes

Parrains de la majeure

TCS | TATA CONSULTANCY SERVICES | gfi

Ce programme vise à répondre aux défis croissants auxquels font face les ingénieurs du logiciel. Ainsi nos étudiants acquièrent des bases solides en théorie et en pratique sur tout ce qui touche aux différentes phases du cycle de vie du logiciel.

En parallèle et de manière transverse les nombreux projets du programme sont autant d'occasions :

• d'appliquer systématiquement une démarche rigoureuse et exigeante d'assurance qualité ;

• de mettre en œuvre les bonnes pratiques en vigueur dans le domaine de l'IT ;

• de développer la capacité à travailler en équipe et à communiquer de façon directe, simple et adaptée.

Cette combinaison équilibrée et bien dosée de softs-skills et d'un savoir-faire technique de très haut niveau est une formule qui nous permet de former des ingénieurs avec une tête bien faite.

Les compétences visées

- Comprendre et traduire tous besoins métiers en une solution logicielle conforme aux standards de qualité les plus élevés ;
- Maîtriser chaque étape du cycle de vie du logiciel ;
- Collaborer au sein d'une équipe de façon constructive, dynamique et bienveillante ;
- Communiquer efficacement en sachant adapter et cibler son message ;
- Etre capable de prendre de la hauteur par rapport aux activités de codage.

Les principaux enseignements

- JEE & C#.Net ;
- Advanced Databases ;
- Frontend Web Programming ;
- Software Delivery Management ;
- DevOps and Continuous Delivery ;
- Software Engineering for the cloud ;
- Software Testing ;
- Event-driven Asynchronous Programming ;
- Secure Coding ;
- U/X design ;
- Machine learning for IT engineers.

Les + du programme

- La richesse remarquable et la grande variété des domaines couverts ;
- Une synergie win-win avec des acteurs majeurs de l'IT ;
- Les projets transverses.

Les débouchés

- Chef de projet logiciel MOE ;
- Ingénieur R&D ;
- Développeur Full Stack ;
- Concepteur-développeur ;
- Ingénieur DevOps ;
- Intégrateur d'applications ;
- Scrum master.

« Cette majeure généraliste, orientée vers la programmation logicielle, nous fournit des connaissances dans des domaines très variés. Elle reflète un monde professionnel réel grâce à son enseignement en anglais ainsi que l'intervention de plusieurs entreprises telles que Google et GFI. Les projets effectués tout au long du cursus développent nos compétences techniques et oratoires nécessaires en entreprise. La diversité des domaines étudiés nous permet d'avoir une multitude de choix pour nos stages tout en nous formant au métier d'ingénieur logiciel et web. De plus, l'apprentissage fait en Software Engineering nous aide à nous rendre compte que de nouvelles notions peuvent être apprises très rapidement. Nous avons alors envie de nous surpasser, et même de trouver des stages sur des sujets que nous n'avons pas encore étudiés. »

Célia, Promo 2021

Cybersécurité Infrastructure & Logiciels

La cybersécurité consiste à **évaluer et se défendre des risques entrants et sortants d'un système informatique en considérant toutes ses briques softwares et hardwares technologiques.** Certes, une solution informatique est utilisée pour améliorer ou fournir de nouveaux services, mais 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.

Dans le cadre de cette majeure en cybersécurité, les élèves ingénieurs acquerront une **expertise et spécialisation en Cybersécurité Infrastructure & Logiciels (CIL).**

L'ingénieur en CIL saura :

- **Auditer l'infrastructure des solutions existantes ;**
- **Concevoir et/ou améliorer une architecture sécurisée de l'infrastructure ;**
- **Proposer, tester, valider et déployer des nouvelles solutions techniques pour sécuriser l'infrastructure ;**
- **Définir les plans de continuité d'activité si défaillance de sécurité pour contrer les attaques.**

Responsable de la filière et majeure :
Max Agueh
Responsable du pôle SRSE

Parrains de la majeure

squad AIRBUS

Les principaux enseignements

- Cyber Défense et Attaque ;
- EDR (Endpoint Detection & Response) ;
- Analyse, vulnérabilité du logiciel ;
- Tests d'intrusion et forensic ;
- Certifications : CEH ;
- Sécurité des systèmes d'exploitation (Windows et Linux) ;
- Sécurité des réseaux (filaire et sans fil) ;
- Sécurité des solutions Cloud et virtualisations ;
- RGPD ;
- Cryptographie appliquée.

Les compétences visées

- Concevoir, appliquer et maintenir des infrastructures pour soutenir les objectifs de la politique de sécurité de l'entreprise.
- Évaluer les risques de sécurité informatique rencontrés par une organisation liée à l'infrastructure.
- Gérer de manière sécurisée le développement et l'évolution de l'infrastructure.
- Définir et mettre en œuvre le plan de continuité de service de l'infrastructure pour une entreprise si attaque subie.

Les + du programme

- Projets sécurité ;
- Possibilités de passer des certifications (CEH) Implication forte des anciens élèves ;
- Airbus s'est associée à Efrei Paris, via la plateforme cyberrange pour renforcer la formation des élèves ;
- 1 club cybersécurité (challenge, hackathon, FIC, ...).

Les débouchés

- Expert en test d'intrusion ;
- Post auditeur (Forensic criminaliste, Analyse de compromission) ;
- Développeur en cybersécurté ;
- Architecte en cybersécurité ;
- Ingénieur conseil en cybersécurité.

AIRBUS

Efrei Paris est une des cinq écoles d'ingénieurs à avoir signé un partenariat avec Airbus CyberSecurity qui parraine désormais la Majeure Cybersécurité. L'objectif de ce partenariat est de former des ingénieurs toujours plus aguerris 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.

Cybersécurité Si & Gouvernance

La cybersécurité consiste à **évaluer et se défendre des risques entrants et sortants d'un système informatique en considérant toutes ses briques softwares et hardwares technologiques.** Certes, une solution informatique est utilisée pour améliorer ou fournir de nouveaux services, mais 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.

Dans le cadre de cette majeure en cybersécurité, les élèves ingénieurs acquerront une expertise et **spécialisation en Cybersécurité SI & Gouvernance (CSIG).**

L'ingénieur en CSIG saura :

- **Auditer le système d'information ;**
- **Sécuriser le système d'information ;**
- **Proposer, tester, valider et déployer des nouvelles solutions techniques pour sécuriser l'infrastructure ;**
- **Définir les plans de continuité d'activité si attaque du système d'information.**

Responsable de la filière et majeure :
Max Agueh
Responsable du pôle SRSE

Les principaux enseignements

- Architectures sécurisées (ERP / Application / Web) ;
- Information Security Management (ISO 27xx, EBIOS-RM) ;
- Classification des données (RGPD, Data - Protection Officer, Data protection Impact Assessment) ;
- IAM – gestion des Identités ;
- Sécurité Cloud ;
- Gestion des Risques et PCA ;
- EDR (Endpoint Detection & Response) ;
- Cybercriminalité et Cyberquerre ;
- Virus et techniques Virales.

« 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 Promo 2017

Les compétences visées

- Sécurisation des SI pour soutenir les objectifs de la politique de sécurité de l'entreprise.
- Évaluer les risques du SI rencontrés par une organisation liés à l'impact sur le processus métiers.
- Gérer de manière sécurisée le développement et l'évolution du SI.
- Définir et mettre en œuvre le plan de continuité de service du SI pour une entreprise si attaque subie.

Les + du programme

- Projets sécurité ;
- Possibilités de passer des certifications (ISO 27xx) Implication forte des anciens élèves ;
- 1 club cybersécurité (challenge, hackathon, FIC, ...).

Les débouchés

- Expert en Sécurité des SI ;
- Responsable Sécurité des SI (RSSI) ;
- Analyste / consultant en sécurité ;
- Architecte en cybersécurité.

Filière Sécurité & Réseaux

Networks & Cloud Infrastructure

La fiabilité des réseaux informatiques, les puissances de calcul et la capacité de stockage 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).
- par une infrastructure de réseaux modernes (ensemble de technologies de communication permettant une adaptation aux services)

La majeure Networks & Cloud Infrastructure **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.

Responsable de la majeure :
Yessin Neggaz
Docteur en Informatique

Parrains de la majeure

Les 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.

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 ;
- Enseignements assurés par des experts.

Les débouchés

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

Les 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 ;
- NFV – Network Function Virtualization.

« 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 Promo 2016

EC-Council

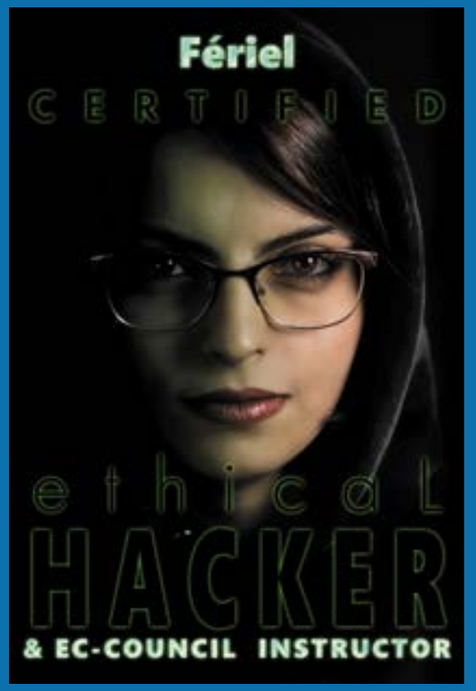
C|EH
CERTIFIED ETHICAL HACKER

Efrei Paris
Centre de formation CEH

Un **Hacker Éthique est un professionnel de la sécurité informatique** qui se met dans la peau d'un hacker pour se protéger de ses attaques. Son objectif principal est la recherche de vulnérabilités des systèmes d'une manière légale et légitime pour en évaluer la sécurité et se prémunir des attaques.

La **certification CEH (Certified Ethical Hacker)** est délivrée par l'EC-Council, un organisme de **certification connu en sécurité au niveau mondial.**

La formation CEH dure cinq jours à l'issue desquelles une épreuve de quatre heures vient valider les compétences acquises. Lors de cette formation, les Hackeur Ethique sont formés aux quatre phases essentielles du piratage éthique : reconnaissance du système, obtention d'accès, maintien d'accès et couverture des traces.



1re femme de France
Certified EC-Council Instructor

Fériel Bouakkaz est docteure en Informatique et jeune enseignante-chercheuse en cybersécurité à Efrei Paris.

Depuis le 18 février 2020, elle est aussi la première femme de France à rejoindre la communauté des CEI (Certified EC-Council Instructor). Ce titre permet à Fériel Bouakkaz de former les futurs ingénieurs au CEH (Certified Ethical Hacker).

Transports intelligents

La majeure Transports intelligents est dédiée à **l'étude des Systèmes embarqués (équipements électroniques, électriques et informatiques) composant les systèmes de transports autonomes (aéronefs, voitures autonomes, systèmes ferroviaires autonomes, drônes, etc) et aidant à leur pilotage.**

À l'heure où les systèmes de transports font face au défi incontournable de la transition écologique, les ingénieurs « Transports Intelligents » ont vocation à préparer les prochaines ruptures technologiques.

Responsable de la majeure :
Ali Al Ghouwayel
Ingénieur-Docteur en Télécommunications

Parrains de la majeure

Ansys

Les 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 techniques de traitement du signal et les différents systèmes de télécommunications ;
- 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.

Les principaux enseignements

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

Les + du programme

- Les techniques de reconfiguration de la charge utile des satellites sont des éléments très différenciants.
- 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.

Des 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 ;
- Prédiction de collision en vol d'avion.

Les débouchés

- Architecte Systèmes Embarqués ;
- Ingénieur R&D Systèmes de Transports Intelligents ;
- Ingénieur Qualité & Sureté de Fonctionnement ;
- Ingénieur Sécurité ;
- Manager Méthodes et Outils ;
- Architecte Systèmes Avioniques ;
- Ingénieur Validation Systèmes Embarqués ;
- Ingénieur Logiciel Véhicules Autonomes ;
- Ingénieur Sureté de Fonctionnement.

CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES

Efrei Paris a signé un partenariat avec le CNES dans le cadre du programme PERSEUS (Projet Etudiant de Recherche Spatiale Européen Universitaire et Scientifique) permettant aux étudiants de pouvoir travailler sur des projets spatiaux à caractère industriel et pédagogique.

Systèmes robotiques & drones

Responsable de la majeure :
Elizabeth Colin
Docteur en Électronique et Communication

Parrains de la majeure

Altim

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,** la robotique de service, **la sécurité, la surveillance de sites civils et militaires, la défense, le transport, le commerce, etc.**

Les principaux enseignements

- Big Data pour technologies embarquées ;
- Robotique interactive ;
- Intelligence artificielle pour la robotique ;
- Navigation autonome et commande de flottes ;
- Robot Operating Systems (ROS) ;
- Vision robotique ;
- Energie embarquée ;
- Sécurité des transmissions.

Les + du programme

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

Des 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 ;
- Drones d'alerte pour catastrophes naturelles ;
- Drones pompiers.

Les 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.

Les débouchés

- Ingénieur contrôle et commande ;
- Ingénieur robotique ;
- Ingénieur conception et simulation électronique ;
- Ingénieur vison robotique ;
- Ingénieur développement systèmes embarqués.

Big Data & Machine Learning

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 21e 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 régulations 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 ;
- **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.

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

Parrain de la majeure

onepoint.

Les principaux enseignements

- Statistics and Machine Learning ;
- Deep Learning and Reinforcement Learning ;
- Cloud and Devops ;
- 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 ;
- Natural Language Processing.

Les 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.
- Intégrer et déployer des projets d'intelligence artificielle.

Les + du programme

- Forte composante en Mathématiques et en informatique associée à une mise en pratique constante.
- Forte composante en ingénierie de données.
- Compétences de pointe pour réussir le déploiement d'un projet data et IA.

Les débouchés

- Data Scientist ;
- Big Data Architect ;
- Data Engineer ;
- MLOps ingénieur.
- Consultant Big Data ;
- Machine learning expert ;
- Chief Analytics Officer ;

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.

AlliansTIC
the Efrei Lab

Bio-Informatique

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 diagnostic 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.

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

Les principaux enseignements

- Algorithmique de la Bio-Informatique ;
- Biostatistiques et épidémiologie ;
- 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.

Les 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.

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 coeur de la recherche et des problématiques actuelles.
- Parcours tremplin Start-up santé : accompagnement et coaching de votre Start-up santé.

Les débouchés

- Bio-informaticien ;
- Biostatisticien ;
- Data Scientist / Computational Biologist ;
- Chef de projet Bio-Informatique ;
- Ingénieur R&D.

Le Laboratoire de Recherche GBA

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).

Business Intelligence & Analytics

La majeure « Business Intelligence & Analytics » forme des ingénieurs capables de concevoir et mettre en place les moyens, les outils et les méthodes capables 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.

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

Parrain de la majeure

avanade

Les 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.

« 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 Promo 2017

Les 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.

Les débouchés

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

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 œuvre ;
- Domaine en pleine croissance.

Énergie & Smart Grids

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 sur les différentes formes d'énergie, les Smart Grids, la remonté et le stockage des données énergétiques ainsi que sur l'analyse et le traitement de ces données, les ingénieurs de cette majeure collaborent avec des énergéticiens pour développer les Smart Grids et réseaux d'énergie.

Ils peuvent aussi intervenir auprès des fournisseurs d'énergie pour développer des services spécifiques destinés aux clients (particuliers, collectivités, entreprises).

Responsable de la majeure :
Catherine Maréchal
Ingénieur-Docteur en Electronique

Parrain de la majeure

EDF

Les principaux enseignements

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

Les débouchés

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

Les 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.

Les + du programme

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

Les programmes 100% en ligne

La crise sanitaire à laquelle nous avons été confrontés a fait émerger de nouvelles habitudes tournées vers le 100% en ligne : émergence de la digitalisation de l'enseignement, télétravail, consultation en ligne, banque en ligne... Cette « révolution numérique » a poussé Efrei Paris à réfléchir à « l'après-crise » et à adopter de nouvelles pratiques. Ainsi, Efrei Paris propose cette année deux programmes à distance 100% en ligne, construits en partenariat avec de grands acteurs de cette transformation numérique.

Parcours adaptés à la crise sanitaire pour les deux programmes

Cybersécurité & Cloud 100% en ligne

Ce programme a été construit afin de répondre aux enjeux actuels du marché en matière d'enseignement, de l'essor du secteur de la cybersécurité et de l'émergence des nouveaux métiers du numérique. En partenariat avec Microsoft et Airbus, la formation Cybersécurité & Cloud 100% en ligne permet aux étudiants d'acquérir de solides compétences sur un domaine en pleine croissance, de développer une méthodologie d'auto-formation et de s'adapter aux nouvelles pratiques des entreprises.

Programme :

- Cloud
- Pentest
- Analyse
- Règlementation
- Projets
- Certifications Microsoft :
  - Microsoft Azure Fondamental AZ900
  - Microsoft Azure Administrator
  - Micorsoft Azure Security Egineer
- Masters class « Sécurité en environnement Microsoft »

Microsoft AIRBUS

Cours	Volume
Analyse, Vulnérabilité du logiciel	35h
Sécurité Windows Avancée	35h
Forensic	35h
Cloud Infrastructure	35h
Cloud Security	35h

Big Data & Machine Learning 100% en ligne

Ce programme a été construit afin de répondre aux enjeux actuels du marché en matière d'enseignement, à la croissance de l'automatisation, la robotisation et de l'émergence des nouveaux métiers du numérique. En partenariat avec Microsoft et Onepoint, la formation Big Data & Machine Learning 100% en ligne permet aux étudiants d'acquérir de solides compétences sur un domaine en pleine croissance, de développer une méthodologie d'auto-formation et de s'adapter aux nouvelles pratiques des entreprises.

Programme :

- Cloud
- Intelligence Artificielle
- Data Management
- Data engineering
- Big data applications Use cases
- Certifications :
  - Azure AI Fundamentals AI900 et AI Engineer AI100
  - Azure Data Fundamentals DP900 et Azure Data Scientist Associate DP100
  - Azure Devops Engineer AZ-400
- Masters classes « Data & IA »

Microsoft onepoint.

Cours	Volume
Big Data Frameworks II	35h
Data Engineering II	35h
Data Management	35h
Deep Learning for AI	35h
Application of Big Data	35h
Certifications I	35h
Projet de fin d'étude	200h

Les doubles-diplômes

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.

GRENOBLE ECOLE DE MANAGEMENT
TECHNOLOGY & INNOVATION

DOUBLES-DIPLÔMES ESC

Sur le Campus de Grenoble

- MS Entrepreneurs
- MS Management Technologique et Innovation (**)
- MS Manager des Achats
- Titre Manager des affaires et d'activités dans l'Energie (MS) - MS Management et Marketing de l'Energie (nouvelle dénomination en cours) (*)
- Titre 1 Manager des SI et du numérique (*)
- MS Big Data
- Titre Manager International (orientation Technologie & Innovation) – Niveau 7 (*)

Sur le campus de GEM à Paris

- MS Management Technologique et Innovation
- MS Management des Entreprises de Biotechnologies - enseignements en anglais (*)
- MS Digital Business Strategy - enseignements en anglais
- Titre 1 Manager des SI et du numérique (*)
- Titre Manager International (orientation Technologie & Innovation) – Niveau 7 (*)

Audencia BUSINESS SCHOOL

DOUBLE-DIPLÔME AUDENCIA NANTES

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

CentraleSupélec

DOUBLES-DIPLÔMES ÉCOLE CENTRALE PARIS

2 Mastères Spécialisés ® proposés :

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

E.B.I Ingénieurs Bio-industries

DOUBLE-DIPLÔME EBI

En suivant la majeure Bio-Informatique d'Efrei Paris en 2e 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.

« J'ai souhaité me spécialiser dans la majeure business intelligence afin de développer un savoir dans l'analyse, l'interprétation et le traitement de données dans un but précis : développer des indicateurs de performance et de management qui sont pour moi les outils nécessaires dans la gestion et l'amélioration d'une équipe, d'un business ou d'un processus d'entreprise. C'est d'ailleurs dans cet objectif que j'ai réalisé mon stage de 4e année, en mettant en place au sein d'un business unit d'un grand groupe le calcul automatisé de données permettant une gestion optimisée de ses employés et missions. C'est à la suite de cette expérience et de cette envie de développement personnel dont Efrei Paris m'a donné goût que j'ai souhaité continuer à développer mes aptitudes managériales, marketing et stratégiques. Cette volonté de développer une double compétence m'a amené à postuler en double-diplôme avec l'EM Grenoble, dans une spécialité en management technologique et innovation. Grâce à un cursus en alternance durant mon année à Grenoble, j'ai pu appliquer directement mes compétences théoriques d'école de commerce mais aussi celles d'Efrei Paris et cela a fait ma force au sein de mon entreprise d'accueil car j'ai su mettre à profit mes compétences transversales entre mes cours techniques, mes expériences associatives et mes cours au sein de Grenoble école de Management (management, stratégie d'entreprise, finance ou encore marketing). Il me reste un semestre Efrei Paris à réaliser et j'ai souhaité le réaliser en Argentine à la rentrée, étant déjà parti un semestre en Afrique du Sud, je souhaite y développer mes connaissances dans l'électronique embarqué. »

Timothé, diplômé Promo 2020

d.school paris et école des ponts

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.

ESSCA SCHOOL OF MANAGEMENT

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.

Les programmes en apprentissage

Ces formations, orientées IT pour l'entreprise, répondent aux attentes des milieux professionnels qui recherchent des 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.

Rythme d'études

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

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.

Type de contrat

Contrat d'apprentissage et de professionnalisation

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.

25%
des effectifs réservés aux étudiants d'Efrei Paris

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 ;
- **garantir** 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** sa carrière grâce au développement de son réseau professionnel dès la première année de son cursus ;
- **valoriser** son expérience professionnelle, tout en obtenant un diplôme d'ingénieur reconnu par la CTI ;
- **gagner** son autonomie financière en percevant un salaire la tout en bénéficiant de la prise en charge des frais de scolarité par l'entreprise d'accueil.

Didier Achvar
Responsable des études des formations ingénieur en apprentissage

Mobilité internationale

Le principe des études en apprentissage permet plus difficilement 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 et 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 trois mois (fractionnable en durées de minimum 4 semaines) à l'étranger sur le temps entreprise : mission professionnelle organisée par l'entreprise ou, à défaut, stage de formation.

Le règlement de la mobilité internationale FISA permet également les mobilités internationales suivantes sous réserve de l'accord de l'employeur:

- **Séjour linguistique ;**
- **Séjour Humanitaire ;**
- **Semestre d'échange en M2.**

3 parcours possibles

		1re année • L1 | 2e année • L2 | 3e année • L3	4e année • M1 | 5e année • M2
Parcours **LOGICIELS ET SYSTÈMES D'INFORMATION** débouchant en M2 sur les majeures : • Digital Transformation • Business Intelligence & Analytics • Software Engineering • Big Data & Machine Learning Parcours **RÉSEAUX ET SÉCURITÉ** débouchant en M2 sur les majeures : • Cybersécurité, SI & gouvernance • Cybersécurité, Infrastructure & Logiciels • Networks & Cloud Infrastructure	**Etudiants externes** Bac+2 (DUT, Info, R&T)	**Statut d'apprenti** 31 places dans chaque groupe de parcours	
	Etudiants Efrei Paris	**Statut étudiant**	**Statut d'apprenti** 5 places dans chaque groupe de parcours
		Statut étudiant	**Statut d'apprenti** 4 places dans chaque groupe de parcours
Parcours Hybride **Big data et intelligence artificielle**	**Etudiants externes** Bac+2 (CPGE, Licence, Math-Info)	**Statut étudiant**	**Statut d'apprenti** 30 places dans chaque groupe de parcours + 10 places supplémentaires pour les étudiants d'Efrei Paris
En fonction de la Majeure choisie en M1	**Etudiants Efrei Paris**	**Statut étudiant**	Statut de salarié sous **Contrat de professionnalisation** 30 places

Les parcours en apprentissage

Afin de proposer un cursus personnalisé à chaque profil, 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
- Business Intelligence & Analytics
- Software Engineering
- Big Data & Machine Learning

Parcours Réseaux et Sécurité :

- Cybersécurité, Infrastructure & Logiciels
- Cybersécurité, SI & Gouvernance
- Networks & Cloud Infrastructure

Ces formations s'adressent principalement aux jeunes technologues issus des IUT (Informatique, Réseaux-télécoms) et se déroulent sur trois ans.

Les enseignements des deux premières années du parcours sont spécifiques aux apprentis et conçus de manière à consolider les compétences nécessaires à leur poursuite d'études en dernière année dans la majeure de leur choix.

Parcours hybride Big Data & Intelligence Artificielle :

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

Cette formation s'adresse principalement aux jeunes universitaires issus des CPGE (Mathématiques, Informatique, universitaires ou école d'ingénieurs) ayant réalisé leur première année du cycle ingénieur à Efrei Paris sous le statut d'étudiant et se déroule sur trois ans.

Dans sa dimension spécialisée au domaine de la Big Data, principalement développée lors de la 3e année du cycle ingénieur, la formation vise à l'acquisition des cinq grandes compétences suivantes :

1. Appliquer les méthodes d'apprentissage automatique aux données d'entreprise ;
2. Implémenter les solutions de traitement, de stockage et d'analyse de données ;
3. Créer les visualisations de données pour communiquer les résultats d'analyses ;
4. S'orienter dans le choix de solutions Big Data en fonction de besoin d'entreprise ;
5. Comprendre différentes étapes des projets Big Data et la valeur apportée.

Tous les enseignements de la dernière année de cycle ingénieur sont dispensés en anglais.

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

La recherche d'entreprise d'accueil

Pierre-Alexandre Giraud
Chargé de mission carrière

Aide à la recherche d'entreprises

Suivre ses études en apprentissage implique de trouver une entreprise dans laquelle réaliser son parcours d'études d'apprenti ingénieur en alternant une partie du temps en entreprise et une partie en cours sur le campus d'Efrei Paris.

Afin de faciliter le placement en entreprise de nos étudiants, Efrei Paris a renforcé ses équipes pour permettre à chaque étudiant de trouver une entreprise adaptée à son projet professionnel. Dans cette dynamique, de nombreuses actions sont organisées pour accélérer le processus de placement en entreprise :

- Ateliers CV ;
- Coaching personnalisé ;
- Jobs-dating en vue de mettre en relation recruteurs et futurs apprentis.

Efrei Paris et le CFA Afia disposent 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 par apprentissage.

Un nouveau partenariat avec le CFA AFIA

Le développement des formations par alternance et apprentissage est une de nos priorités. Pour remplir cet objectif, Efrei Paris s'est rapproché du CFA Afia, spécialiste de l'insertion professionnelle sur les métiers du numérique, pour permettre aux étudiants de bénéficier du meilleur réseau et trouver leur entreprise d'accueil.

Chaque année, le CFA Afia proposera près de 200 postes dédiés aux apprentis ingénieurs d'Efrei Paris.

Nous sommes fiers de ce nouveau partenariat avec Efrei Paris. Nous partageons un ADN commun fort : l'excellence dans l'enseignement et l'expertise dans les métiers du numérique. Notre complémentarité nous permet ainsi de proposer des formations en alternance de grande qualité à tous les niveaux. En un mot, ce partenariat rassemble clairement le meilleur des deux mondes. Ainsi nous voulons être, ensemble, encore plus des Révélateurs de Talents du numérique.

Yves Georgelin, Directeur Général du CFA Afia.

« Après avoir fait un DUT Informatique à la Rochelle, je cherchais un moyen de continuer mes études en autonomie. L'alternance était donc, pour moi, le seul moyen de pouvoir continuer mes études, surtout en école d'ingénieur. J'ai donc présenté ma candidature à Efrei Paris, où j'ai été accepté. Très rapidement, j'ai trouvé mon entreprise a un « Job Dating » organisé par Efrei Paris où j'ai pu prendre contact avec plusieurs entreprises, dont la Société Générale. Aujourd'hui, je suis en apprentissage depuis deux ans à la Société Générale, avec des missions plus intéressantes les unes que les autres, notamment en travaillant sur des technologies comme le big-data ou le cloud. »

Corentin, Promo 2021, alternant à la Société Générale

L'insertion professionnelle : la clé de voûte d'Efrei Paris

Forte de la meilleure image aux yeux des entreprises*, Efrei Paris forme des professionnels du numérique aux compétences adaptées aux exigences et aux codes des entreprises. L'imbrication d'un apprentissage théorique rigoureux et d'enseignements axés vers des compétences humaines essentielles conduit nos étudiants à développer des aptitudes complémentaires qui en font des experts opérationnels en entreprise. Grâce aux liens que nous entretenons avec les entreprises, nous continuons à construire des programmes de formation répondant aux exigences du marché du travail.

Efrei Paris est l'école qui a
la **meilleure image**
aux yeux **des entreprises***

Efrei Paris arrive en **1re position** sur l'image auprès des entreprises, avec une note de **7.3**/10

** étude Kantar TNS réalisée en mai 2018 auprès d'un échantillon représentatif de l'ensemble des entreprises françaises.*

Les Relations Entreprises

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.

« Partenaire de longue date d'Efrei Paris, Gfi, leader incontournable des services informatiques à valeur ajoutée et des logiciels, a intensifié ses initiatives au sein de l'école afin d'intégrer des étudiants et des jeunes diplômés dans ses équipes.

Gfi souhaite mettre en place des relations solides et pérennes avec Efrei Paris et inciter les étudiants à rejoindre le Groupe en stage, alternance ou CDI.

Les spécialisations du cycle ingénieur d'Efrei Paris répondent directement aux enjeux de transformation numérique des organisations et au panel très étendu des métiers du Groupe Gfi.

Au travers le parrainage de la promotion 2021 du Master Software Engineering, Gfi, souhaite accompagner les étudiants d'Efrei Paris à travers la transmission de compétences et de savoir, et leur proposer des opportunités de carrière correspondantes à leurs projets professionnels. »

Aurélie Vieren, Campus Management Coordinator chez Gfi

« Les nombreux champs d'applications de l'innovation automobile poussent le Groupe Renault à adopter de nouvelles méthodes de travail et de réflexion, et à s'ouvrir plus largement vers l'extérieur pour aller s'associer aux talents et partenaires nécessaires afin de répondre à l'essor des nouvelles technologies, des nouvelles formes de mobilité et des nouveaux usages clients.

Afin de préparer les futurs ingénieurs aux défis qui s'annoncent, le groupe automobile français s'allie à Efrei Paris, et ensemble, contribuent aux grands enjeux de société que sont, entre autre, l'emploi et l'insertion professionnelle. La clé de cette relation privilégiée réside avant tout dans notre capacité à créer du lien social avec les étudiants d'Efrei Paris tout en assurant une présence tout au long de leur cursus. Cela est rendu possible grâce aux diverses actions que nous menons en étroite collaboration : la mise en place de forums, les interventions de nos « ambassadeurs » lors de conférences thématiques, Visite de notre technocentre sur le site de Guyancourt, Engineering Day, des tables-rondes pour interagir avec nos experts métiers… tissu de relation assure au Groupe Renault de trouver dans le réseau d'Efrei Paris un vivier de futurs ingénieurs parfaitement opérationnels ».

Ce tissu de relations permet au Groupe Renault d'accompagner des jeunes étudiants vers le monde professionnel en étant opérationnels »

Groupe Renault

Nos entreprises partenaires

Déjà plus de 1 000 entreprises partenaires

Plébiscitée pour sa capacité à faire émerger des talents du numérique, Efrei Paris collabore avec plus de 1000 entreprises partenaires. De l'intégration d'un stagiaire ou d'un apprenti à la tenue d'une chaire d'entreprise, nos rapprochements forgent les compétences sur lesquelles elles pourront compter demain. Airbus, Doctolib, Sopra Steria ou encore Solutec comptent parmi nos partenaires privilégiés.

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 ».

Nos parrains de majeures : Avanade, Devoteam, GFI, Bouygues Telecom, Ilki, Mind Plugg, One Point, Lumiscaphe, Altim, ES, Ansys, Airbus, Tata Consulting, EDF, Squad et SII.

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
AIRBUS	ILKI	Ansys	devoteam

Les événements pour l'emploi

Chaque année Efrei Paris organise des événements dans le but de renforcer ses relations avec les entreprises partenaires et de favoriser les échanges entre les recruteurs et les futurs ingénieurs Efrei Paris.

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, de l'alternance ou des perspectives de premier emploi.

Une journée phare pour nos entreprises partenaires et nos étudiants.

Les pauses réseau

Le service Relations Entreprises a mis en place depuis octobre 2019 « Les pauses réseau ». Tous les jours, à l'exception du jeudi, une entreprise différente vient à la rencontre des élèves, afin de leur faire découvrir son activité, ses métiers et de les conseiller sur leur orientation et leurs choix. Tous les ans près de 60 entreprises de secteurs divers (conseil, électronique, jeux-vidéos, cybersécurité et sécurité, automobile…) participent à ces pauses réseau soit 60 opportunités pour les étudiants de se démarquer et de rencontrer leur futur employeur !

Cette année Ubisoft, Huawei, Doctolib, Renault, Orange Cyber Defense, Société Générale, Thales, Accenture et bien d'autres se sont prêtées à l'exercice.

Les recrutements dédiés

Chaque année de nombreux recrutements dédiés à une entreprise sont organisés au sein du campus Efrei Paris pour développer la marque employeur du recruteur et faciliter l'échange avec nos élèves ingénieurs. Ainsi, des postes de stage, alternance, CDD ou CDI sont proposés à nos étudiants.

Le Job Dating de l'alternance

Le Job Dating de l'Alternance est un forum de recrutement, dédié aux alternants, qu'ils soient issus du programme ingénieurs ou des programmes experts. Chaque année une vingtaine d'entreprises viennent proposer des postes en contrat d'apprentissage ou contrat de professionnalisation à nos étudiants.

Forum de recrutement 100% en ligne

Parce que l'insertion professionnelle de nos étudiants est une priorité le service Relations Entreprises a proposé **un forum de recrutement 100% en ligne pendant le confinement.**

Via la plateforme Seekube, plus de 30 entreprises ont répondu à l'appel, parmi elles : Bouygues Telecom, Decathlon, L'Oréal, Thales, Société Générale, Fnac Darty et bien d'autres. Pas moins de 90 entretiens ont été passés par les étudiants pour des postes en alternance.

Vous êtes recruteurs ?

Rapprochez-vous d'Efrei Paris pour trouver vos futurs talents !

Votre entreprise souhaite intégrer de nouveaux talents et renforcer sa marque employeur auprès des ingénieurs de demain ? A Efrei Paris, trouvez vos nouvelles recrues en toute simplicité. Au fil de l'année nous multiplions les occasions de rencontre à travers l'organisation d'événements de grande ampleur ou plus intimistes. Notre pôle entreprise, notre CFA partenaire, AFIA, et notre réseau d'anciens élèves vous accompagnent avec efficacité dans le recrutement de vos futurs stagiaires, alternants et salariés.

Avec plus de 12 000 diplômés, Efrei Paris vous ouvre les portes d'un réseau aussi vaste que soudé. Vous recherchez un ingénieur expérimenté, doté de compétences techniques, managériales et humaines ? L'association Efrei Alumni relaie votre recherche et vous aide à recruter un diplômé expérimenté. Accédez simplement à un vivier d'experts dont certains sont déjà les moteurs de belles réussites !

Contactez dès maintenant le service Relations Entreprises :

Chloé Baldissieri
relations.entreprises@efrei.fr

Ksenia Ribot
relations.entreprises@efrei.fr

Céline Chatillon
relations.entreprises@efrei.fr

La Taxe d'Apprentissage, une aide essentielle au développement de l'innovation d'Efrei Paris

La taxe d'apprentissage a pour but de soutenir financièrement les dépenses allouées au développement de l'enseignement par l'apprentissage. Elle est aussi un outil très efficace pour votre image et notoriété.

En effet, la taxe d'apprentissage vous permet de :

- Développer votre marque employeur ;
- Augmenter votre visibilité auprès des étudiants d'Efrei Paris ;
- De vous donner de la visibilité auprès de nos élèves ingénieurs et diplômés potentiels candidats aux postes que vous proposez.

Soutenir Efrei Paris, par le biais de la TA c'est participer :

- Au développement de nouveaux programmes en accord avec le besoin des entreprises ;
- Au renforcement du pôle innovation et recherche : recrutements de nouveaux enseignants chercheurs ;
- La rénovation de nos infrastructures ;
- L'ouverture d'un nouveau site / résidence étudiante à proximité immédiate de notre campus principal qui disposera d'une vingtaine de salles de cours et 145 logements dédiés aux étudiants Efrei Paris.

Les Relations Internationales

L'international, une force historique

Depuis 35 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 92 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.

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

- **Un cursus en anglais** possible de Bac à Bac+5 ;
- **Possibilité de passer 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.

Christiane Michel,
Directrice des Relations Internationales

« L'ouverture internationale fait partie de l'ADN d'Efrei Paris : depuis 35 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. »

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 des 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 peuvent passer plus de 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.

Le parcours à l'international

Un semestre d'études à l'étranger en 1re année de Cycle Ingénieur (L3)

En 1re 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

Pendant leur parcours à l'école en 3e année, 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 1re 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

En 1re année du cycle ingénieur, les élèves-ingénieurs d'Efrei Paris ont un large choix de destinations d'études pour des échanges :

- **En Europe**, plus de 40 destinations dans près de 20 pays d'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) 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 ;
- **En Afrique et Proche-Orient :** Afrique du Sud, Israël et Turquie.

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 41 programmes de Master en doubles-diplômes.

Les élèves ont le choix entre 13 universités partenaires aux USA, au Canada, en Australie, en Irlande, en Écosse, en Angleterre, en Suisse et en Malaisie.

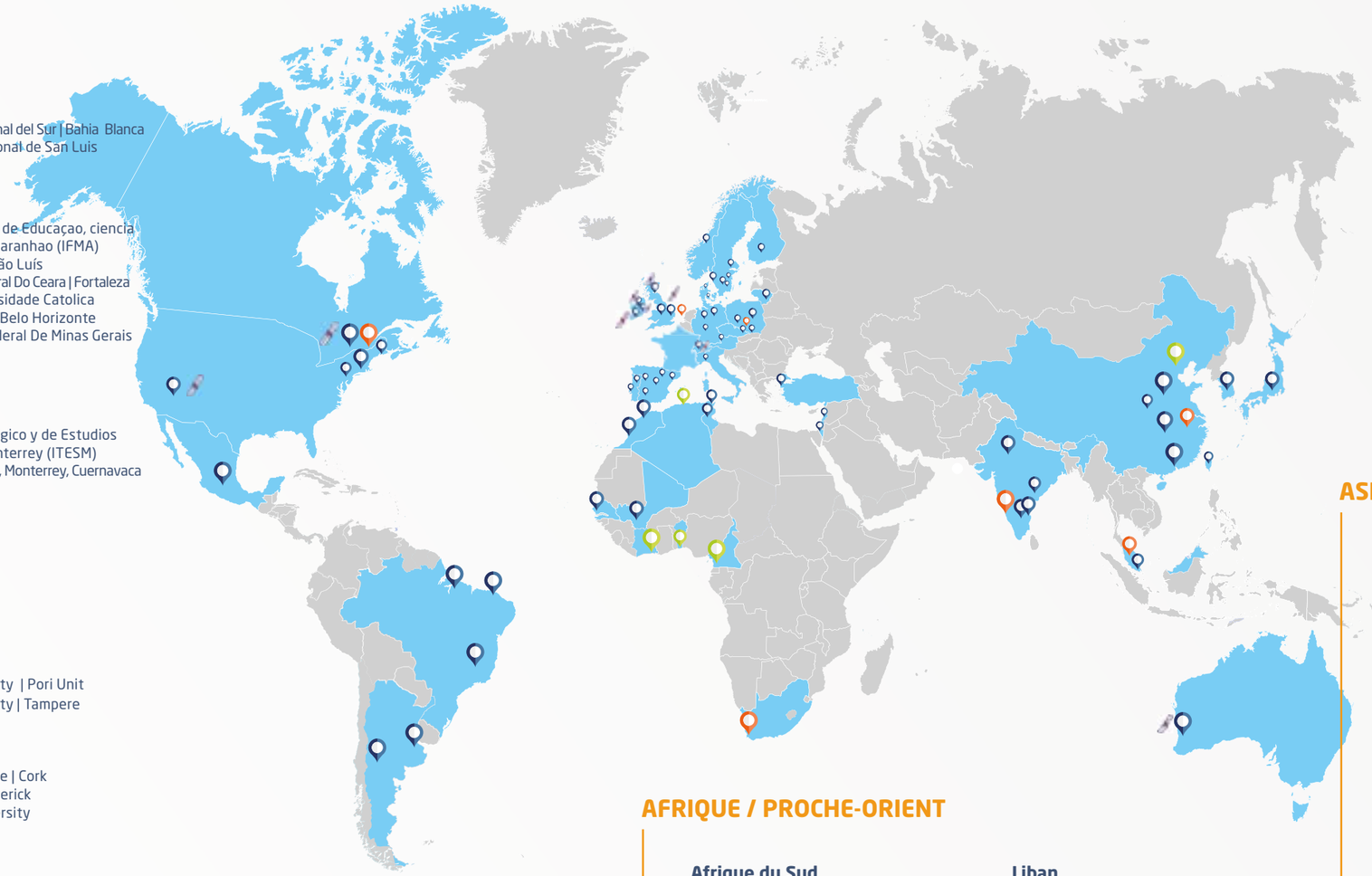
« Mon immersion en Afrique du Sud était très surprenante à tous les niveaux. La population était accueillante et bienveillante.

Ce semestre permet d'évoluer personnellement et professionnellement. J'ai eu la chance de partager cette expérience avec des étudiants venant des quatre coins du monde qui sont aujourd'hui devenus de très bons amis. Nous avons pu visiter de nombreux lieux et faire de nombreuses activités qui m'ont ouvert l'esprit.

Ce voyage m'a fait découvrir un endroit extraordinaire, un pays dans lequel je rêve de retourner. »

Elise, Promo 2022, Semestre d'immersion en Afrique du Sud

La carte des partenariats internationaux



Découvre les universités partenaires d'Efrei Paris

- Partenariat Efrei Paris
- Semestres d'études en L3
- Classes préparatoires délocalisées
- Doubles-diplômes 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

Argentine

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

Brésil

- Instituto Federal de Educaçao, ciencia e tecnologia do Maranhao (IFMA) | São Francisco, São Luís
- Universidade Federal Do Ceara | Fortaleza
- Pontificia Universidade Catolica 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

EUROPE

Allemagne

- Georg-August Universität | Göttingen
- Technische Universität Braunschweig
- Universität Potsdam
- Hochschule Furtwangen University
- Hochschule Wismar, University of Applied Sciences, Technology, Business and Design

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

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

Finlande

- Tampere University | Pori Unit
- Tampere University | Tampere

Irlande

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

Italie

- Universita Degli Studi di Genova | Gênes

Lituanie

- Vilnius Tech | 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

AFRIQUE / PROCHE-ORIENT

Afrique du Sud

- Cape Peninsula University of Technology (CPUT) | Le Cap

Algérie

- École Supérieure des Sciences et Technologies (ESST) | Alger

Bénin

- Institut Universitaire MathFinEco | Abomey-Calavi

Cameroun

- 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

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 Academy of Higher Education
- 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

L'innovation & la recherche

Compétence clef d'un ingénieur, l'esprit d'innovation est au cœur d'Efrei Paris et de l'ensemble de ses activités. Ainsi, par leurs interactions avec les enseignants-chercheurs du laboratoire AlliansTIC, en accédant aux moyens de conception, de prototypage et de fabrication numérique de l'innovation lab, en réalisant tout au long de leur cursus de nombreux projets transverses pluridisciplinaires, les élèves-ingénieurs développent leurs capacités à concevoir et réaliser des produits ou services innovants.

La recherche à Efrei Paris est menée au sein du laboratoire AlliansTIC, dont les principaux axes de travail sont le Big Data et la Web Intelligence d'une part, et les objets connectés et la localisation d'autre part. Les équipes du laboratoire jouent un rôle clef dans la formation de l'esprit scientifique des étudiants, par une initiation à la recherche en L3, puis en proposant des projets et des stages au sein d'AlliansTIC, et par leurs enseignements tout au long du cursus.

L'innovation'Lab (espace de 120 m^2 au centre du campus) offre à toute la communauté d'Efrei Paris (étudiants, enseignants, chercheurs, associations) un lieu regroupant les moyens nécessaires à la conceptualisation et à la création de nouveaux objets grâce à la fabrication numérique. C'est aussi un espace d'échanges de connaissances et de compétences sur l'ensemble du processus d'innovation.

La pédagogie innovante d'Efrei Paris repose sur de nombreux projets, dont des projets transverses pluridisciplinaires (Sciences, technologie, management et communication) et ambitieux qui, au long des 5 années de la formation d'ingénieur, se complexifient et intègrent progressivement toutes les étapes de création d'un produit ou service numérique innovant. Chaque année les projets les plus probants sont primés dans le cadre d'un événement les mettant en compétition et les valorisant. Certains étudiants souhaitent aller plus loin et concrétiser leur projet en se lançant dans l'aventure entrepreneuriale au sein de l'incubateur Efrei Paris.

CES

Cette année Efrei Paris a envoyé Henri, étudiant de M2 au CES (Consumer Electronics Show) de Las Vegas. Pendant trois, jours Henri a arpenté le plus grand salon mondial consacré à l'innovation technologique afin de partager ses découvertes avec ses camarades, les membres de l'administration et les futurs élèves-ingénieurs : humains artificiels « Neon » de Samsung, concept car « Vison Avatar » de Mercedes, smartphone pliable « Mate X » de Huawei, exosquelette « Guardian Xo » de Sarcos...

Adapter la pédagogie et le programme aux besoins technologiques du marché en perpétuelle évolution est un enjeu fort d'Efrei Paris. Dans cette optique, il est indispensable de se tenir informé et de participer à ce type de salon.

C'est pourquoi Efrei Paris a décidé d'envoyer chaque année un étudiant au CES de Las Vegas, pour dénicher toutes les innovations technologiques susceptibles d'impacter le programme.

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.

AlliansTIC
the Efrei Lab

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*
- *Position de chercheuse associée au laboratoire CRI de Mines ParisTech et au laboratoire SAMOVAR (l'équipe ACMES) de Télécom SudParis*
- *Membre de l'École Doctorale de l'Institut Polytechnique de Paris (ED IP Paris) en domaines de recherche Informatique, Données et Intelligence Artificielle*

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 oeuvre 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.

Les 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), Multidisciplinar innovation for social change (CA18236) et European Network For Gender Balance in Informatics (CA19122) dans le cadre du COST ICT Action,

Study and contextual analysis of emotions based on mulimodal signals dans le cadre de PHC Polonium

Internationaux

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

STIC-AMSUD : projet internet of thing

Journée de la Science

Depuis 2019, le laboratoire AlliansTIC organise chaque année la Journée de la Science sur le campus d'Efrei Paris. Cet événement permet de mettre en avant les travaux de recherche effectués par les chercheurs et doctorants mais également de susciter des parcours de thèses chez les étudiants. Conférences, présentations de thèses, démonstrations et bien d'autres rythment cette journée sous le signe de l'innovation et de la recherche.

Elias Hatem, doctorant remporte le premier prix Altair Student Competition 2019

Altair Student Competition 2019 est un concours international organisé chaque année par Altair et dédié à l'innovation en électromagnétisme. Il est ouvert aux élèves ingénieurs comme aux étudiants de troisième cycle (doctorants), qui ont utilisé Altair Feko et / ou Altair WinProp pour résoudre un problème concret.

Elias s'est démarqué pour ses travaux en simulation électromagnétique pour la localisation par technologie RFID à l'intérieur des bâtiments.

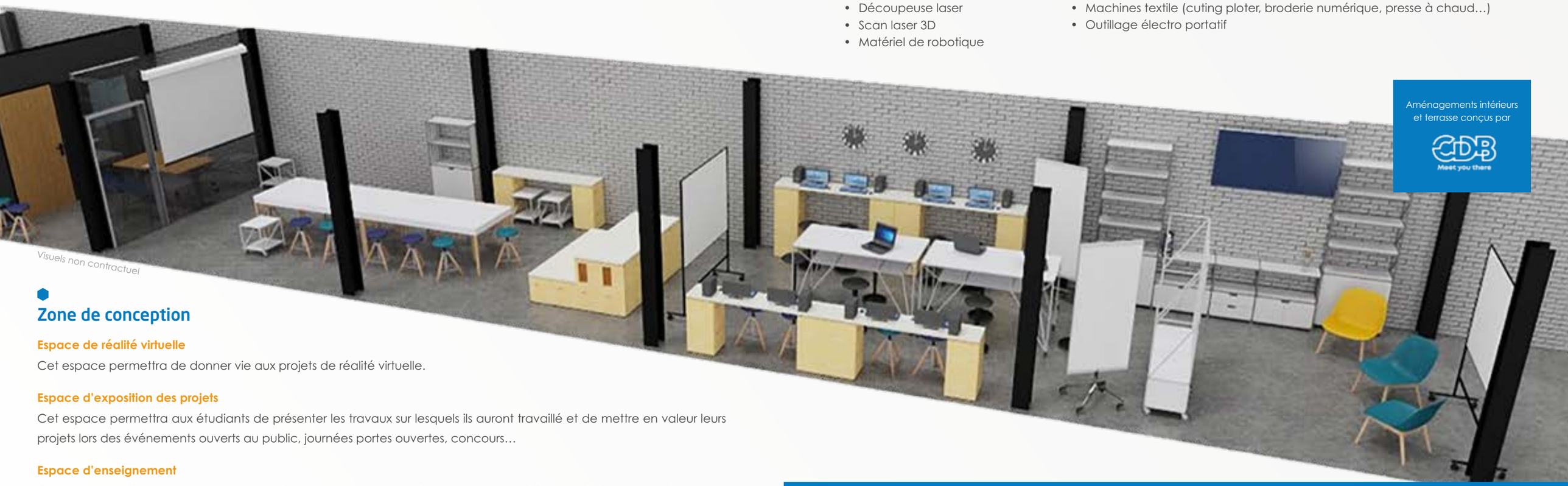
Layth Sliman, enseignant-chercheur obtient le diplôme de l'Habilitation à Diriger des Recherches en informatique (HDR)

Après l'encadrement de 5 thèses, plus de 40 publications scientifiques et l'intervention à de nombreuses conférences, Layth Sliman enseignant-chercheur depuis plus de 10 ans au sein d'Efrei Paris vient d'obtenir le diplôme de l'Habilitation à Diriger des Recherches en informatique (HDR) une consécration pour un chercheur. Ce diplôme lui a été décerné grâce à sa thèse "On Security and Trustworthiness of Dynamic Collaboration" qui propose un cadre conceptuel (appuyé par des implémentations à base de Blockchain et des Objets connectés) visant à favoriser les nouveaux modèles d'affaires comme, entre autres, les marchés virtuels, les chaines logistiques distribuées, l'industrie 4.0 ou encore la médecine 4.0.

L'Innovation'Lab, où les projets prennent vie

Toujours dans le cadre de sa recherche permanente d'innovation, Efrei Paris a fait construire un Innovation'Lab de plus de 120m² au cœur de son campus.

Accessible aux étudiants, anciens, professeurs et enseignants-chercheurs, ce lieu d'innovation a pour vocation de favoriser la conceptualisation et la réalisation de projets, de prototypes et de servir d'espace d'échanges de connaissances et de compétences. C'est également un lieu d'enseignement basé sur la pédagogie en mode projet d'Efrei Paris, les étudiants y suivent des cours de design thinking, prototypage… et travaillent sur des projets innovants.



Visuels non contractuel

Zone de conception

Espace de réalité virtuelle

Cet espace permettra de donner vie aux projets de réalité virtuelle.

Espace d'exposition des projets

Cet espace permettra aux étudiants de présenter les travaux sur lesquels ils auront travaillé et de mettre en valeur leurs projets lors des événements ouverts au public, journées portes ouvertes, concours…

Espace d'enseignement

Cet espace dédié au partage de la connaissance permettra aux étudiants de concrétiser la théorie des enseignements à travers des travaux d'innovation individuels ou collectifs.

Espace de travail collectif **:** Cette zone permettra aux étudiants de se réunir pour travailler en groupe sur des projets concrets. Il permettra également d'accueillir des cours en petits groupes.

Espace de travail individuel **:** Les étudiants auront accès à cette zone de travail individuel pour venir étudier avec leur ordinateur portable.

Zone de fabrication

L'Innovation'Lab 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.

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 numérique
- Matériel de réalité virtuelle
- Découpeuse laser
- Scan laser 3D
- Matériel de robotique
- Outils de coupe et de mesure
- Robot Nao
- Drones
- Machines textile (cuting ploter, broderie numérique, presse à chaud…)
- Outillage électro portatif

Aménagements intérieurs et terrasse conçus par CDB Meet you there

« Notre Innovation'Lab permet d'accueillir toutes les étapes de la création d'un projet. Pour cela, il est organisé autour de 2 grandes zones : une zone de conception et une zone de fabrication.

Dans la première, les étudiants et les enseignants disposent de sous espaces dédiés aux travaux collectifs et individuels, ainsi qu'à la réalité virtuelle. L'idée est qu'ils puissent échanger, se former, concevoir, coder... dans un environnement modulaire. Ainsi, nous avons fait le choix d'un agencement adéquat pouvant être réorganisé à la demande et dimensionné pour y dispenser des enseignements tout en testant des pédagogies alternatives.

L'espace de fabrication est le lieu où les idées se concrétisent grâce à l'accès à différentes machines à la pointe de la technologie.

Ces 2 espaces contigus permettent des interactions de prototypage très resserré et permettent d'éprouver rapidement les projets à la matière. L'Innovation'Lab situé au cœur du campus joue un rôle de décloisonnement et crée des synergies entre les différentes filières et promotions. »

Rémi Griot, Innovation'Lab Manager

Les 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.

L'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 1re 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.

Les 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 » , 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.

Finale Tech Day 2020

« Parmi les 14 projets en lice, le jury a distingué 5 projets. Le public de cette seconde édition 100% online a aussi pu donner son coup de cœur » explique Rana Farha, Directrice des études du cycle L à Efrei Paris. Cette année, les délibérations ont été particulièrement serrées car tous les groupes ont proposé des sujets très aboutis. Nous tenons d'ailleurs à féliciter les étudiants qui ont tous été confrontés à des difficultés, du fait du confinement, pour mener à bien leur projet.

1re place : DurDur.education, application de révision collaborative, destinée aux étudiants du supérieur.

2e place : Alappel, un site web qui permet un émargement en ligne simplifié des étudiants.

3e place : No Hand Gamer, un joystick conçu spécialement pour aider les personnes handicapées des membres supérieurs à accéder aux jeux vidéo.

Pour plus d'informations sur les projets gagnants : efrei.fr

L'Engineering Day

Pour clore leurs études à Efrei Paris, les élèves-ingénieurs de 5e 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 AlliansTIC ;
- 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.

L'Innovation Day
l'événement phare d'Efrei Paris

L'Innovation Day est un événement qui met en lumière la créativité, les capacités à innover et l'esprit d'analyse des étudiants. Il est organisé par Human'IT, le fonds de dotation d'Efrei Paris.

Dans le cadre de leur formation au sein de l'école du numérique, les élèves-ingénieurs développent des projets prometteurs et novateurs. À travers le cours « Méthodologie du développement et Business Plan », les étudiants proposent un projet innovant et le développent sur 2 semestres. L'Innovation Day est l'aboutissement de ce travail. Sous les yeux d'un jury composé de professionnels, d'Alumni et de membres de l'administration, les projets sont jugés sur quatre critères :

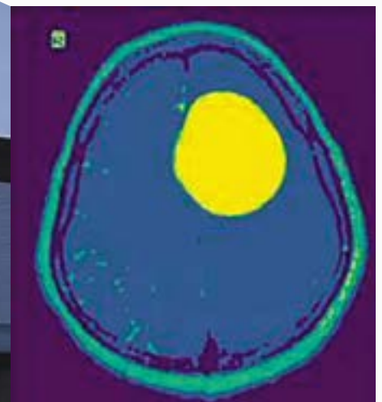
- Innovation (concept, utilité, faisabilité) ;
- Réalisation technologique ;
- Économique (étude de marché, business model) ;
- Présentation (qualité de la présentation, prise de parole, démo).

Cette année, les circonstances sanitaires ont poussé Efrei Paris à faire elle-même preuve d'innovation pour l'organisation de l'événement, et c'est une version 100% en ligne qui a été mise en place. Les votes ont eu lieu en ligne et se sont clôturés par une cérémonie d'annonce de prix.

MedicinAI
Grand gagnant de l'Innovation Day 2020

Medecin'AI est une intelligence artificielle d'analyse d'images pour la détection de tumeurs. Sous la forme d'une application web, Medecin'AI aide les praticiens à localiser les tumeurs du cerveau grâce aux radios et autres images médicales.

Ce projet a été porté par 8 étudiants : Benjamin Azoulay, Sébastien Bernard, Anil Devadas, Maximilien Fratleprince, Mélanie Marques, Kevin Nagels, Louis Prud'Homme et Thomas Selva.



Les autres gagnants de l'Innovation Day

2e prix
Terrapreta,
simulation d'un système de cultures agricoles

Plateforme de simulation d'agriculture urbaine. La plateforme Terrapreta donnera aux particuliers la possibilité de réaliser un projet de culture. Simuler l'évolution de leurs plantes tout en s'informant et en obtenant des conseils n'aura jamais été aussi simple !

Coup de cœur du Jury
LIA
IA pour lutter contre le harcèlement scolaire

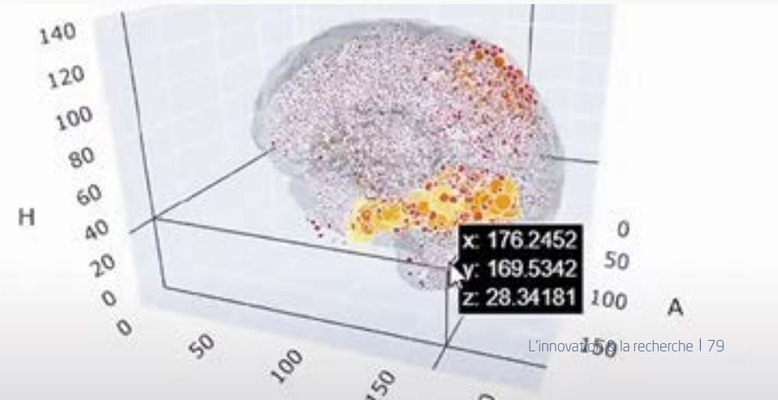
LIA est un chatbot conçu pour venir en aide aux élèves victimes de harcèlement scolaire. Ce dispositif permettrait aux témoins ainsi qu'aux victimes de signaler des cas de harcèlement aux autorités compétentes. Aussi, le but de cet outil serait de compléter et d'apporter un soutien au numéro vert existant (3020).

3e prix
Your lung
IA pour l'évaluation du risque de maladies pulmonaires

Diagnostic de maladie respiratoire à l'aide de Machine Learning. Notre projet a pour objectif de déterminer l'état de santé respiratoire de l'utilisateur en s'appuyant sur la technologie de machine learning. Nous avons comme principale cible les personnes atteintes de maladies respiratoires chroniques comme l'asthme. Cela pourra servir d'outil aux médecins, leur facilitant le diagnostic.

Prix de la communication
Vision'ère
objet intelligent d'assistance aux malvoyants

Vision'Ère est un moyen d'assistance aux personnes malvoyantes. C'est un dispositif discret qui dispose des fonctionnalités telles que la reconnaissance faciale, de code barre et la lecture de texte.



Nos ingénieurs ont de l'avenir

Efrei Entrepreneurs : l'incubateur des start-up 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-up 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.

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 ou de consacrer son projet d'innovation à son projet entrepreneurial. Il permet également de participer à des concours spécifiques ainsi qu'à des évènements nationaux liés à 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, le Printemps des Entrepreneurs est organisé sur le campus d'Efrei Paris. Cette journée a pour but de révéler les vocations entrepreneuriales des étudiants et des alumni !

Les règles du jeu sont simples : durant une après-midi, les étudiants porteurs d'idées ou de projets les présentent durant 10 minutes devant un jury composé d'experts de l'innovation et de l'entrepreneuriat (BPI, Réseau Entreprendre, INPI, investisseurs…).

Cet évènement est organisé en partenariat avec une entreprise partenaire qui offre un lot au meilleur projet étudiant. Cette année, l'entreprise Doctolib nous a rejoint.

A la suite de l'édition 2020, 5 projets sont rentrés dans le programme de pré-incubation et 4 dans le programme d'incubation.

« Par la mise en place des projets d'innovations dès la L1, l'incitation à l'implication dans la vie associative et l'organisation de retours d'expériences de chefs d'entreprise, 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. »

Muriel Agbo, Responsable du département entrepreneuriat

Les partenaires d'Efrei Entrepreneurs

Les Start-Up incubées

fitisly

Fitisly est une application mobile de musculation qui propose des programmes et des exercices adaptés à tous les niveaux. Elle développe également des solutions digitales à destination des professionnels du fitness (coachs, clubs...) pour fidéliser leurs adhérents. L'entreprise a été créée en janvier par 3 associés dont Christopher Philemon et Zakarya Mokhtari (M2 Business Intelligence & Analytics).

le Petit Martin

Le Petit Martin est une plateforme de création de chatbots RH. Ceux-ci permettent de faciliter l'intégration des nouveaux salariés en répondant à leurs questions récurrentes. Le CTO de l'équipe est Timothé Pearce diplômé 2019.

MARK

Porté par Selim Chehimi et Kilian Poulin (M2 Software Engineering), Mark propose un assistant virtuel qui permet d'augmenter l'efficacité des campagnes d'acquisition commerciale des boutiques d'e-commerce. Grâce au machine learning, Mark analyse les données issues des boutiques e-commerce et ainsi dispense des recommandations personnalisées.

ProPR

Créé par 2 diplômés en Business Intelligence, Malik Amghar et Nassim Benelhadj ProPrConsulting est une société de conseil et de logiciel en réputation numérique, e-privacy et droit à l'oubli. Ils mettent à disposition de leurs clients des outils leur permettant de mieux comprendre et analyser ce qu'ils postent et ce qu'Internet dit d'eux.

wekolo
WE CONNECT LOCAL BUSINESS

Plateforme SAAS de gestion centralisée du marketing et de la relation client des points de vente. L'entreprise a été créée par Stéphane Régnié.

Nos entrepreneurs à succès

Mathieu Nebra (Efrei Paris, promotion 2008) est le co-fondateur d'OpenClassrooms

Créée 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.

After Data

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 comme 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.

Le réseau des anciens

Efrei Paris Alumni réunit tous les diplômés mais également les élèves ayant plus d'un an d'ancienneté, qu'ils soient issus des programmes Ingénieur, Bachelor, Master, BTS, etc. Au total, l'association représente **12 200 alumni répartis sur les 5 continents.** Elle a pour mission d'établir des synergies entre les anciens-élèves, les élèves, l'école et les entreprises ainsi que d'accompagner ses diplômés tout au long de leur carrière. Elle favorise les rencontres de ses membres en France comme à l'international.

Efrei Paris Alumni est un réseau actif qui se mobilise pour défendre et valoriser l'ensemble des formations dispensées par l'École.

« 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 12 200 alumni, 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 diplômes 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. »

Bruno Gabriel, président Efrei Paris Alumni

Bruno Gabriel
Président d'Efrei Paris Alumni

Julien Renard
Vice-président d'Efrei Paris Alumni

Le Micral-N : le 1re 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.

« 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

Des exemples de réussites

2 start-up fondées par des ingénieurs Efrei Paris dans le Next 40 ! BioSerenity et OpenClassrooms, deux entreprises créées par des ingénieurs Efrei Paris, sont entrées, en septembre 2019, dans le Next40, c'est-à-dire dans la liste des 40 start-up les plus prometteuses de l'écosystème français. Établi par la FrenchTech en partenariat avec BPI France, le Next40 met en lumière les entreprises dont la croissance se traduit par un impact positif aussi bien pour l'économie que pour la société.

Photo de David Gurlé

La freebox : la 1re 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 actuels 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 Esigetel 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 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.

Pierre Frouin, ingénieur Efrei Paris [Promo 2005], fondateur de BioSerenity

En poste chez Johnson&Johnson dans la division diagnostic médical, Pierre Frouin est crédité d'inventeur du terme « biomarqueur numérique ». En 2014, il quitte la société pour fonder BioSerenity qui s'installe dans l'Institut du Cerveau et de la Moelle épinière, à Paris. BioSerenity y conçoit des vêtements connectés qui permettent, grâce à des biomarqueurs numériques, le suivi et le mentoring de patients atteints de pathologies comme l'épilepsie, les problèmes cardiovasculaires… Alliant capture et analyse de données grâce à des outils d'Intelligence Artificielle, ses solutions sont aujourd'hui présentes dans plus de 200 hôpitaux en France et sont en passe de conquérir le marché américain. Lors de la pandémie du SARS-CoV-2, l'équipe de Recherche biomédicale de BioSerenity a été la première, à l'échelle mondiale, à mettre en évidence grâce à l'EEG (électro-encéphalogramme) les atteintes neurologiques de patients développant des formes graves de la Covid-19. Les résultats de ses analyses ont été publiés en juin 2020 dans la revue Annals of Neurology. Parallèlement à cette découverte, BioSerenity a monté une usine de production de masques en seulement 3 semaines afin que la France puisse faire face à la pénurie.

Des exemples de postes occupés

Franck Amard
- Promo 1990 -
Vice President Solutions Sales Europe & Eurasia

Hugo Nunes
- Promo 2009 -
Engineering Manager

Pauline Ansari Dubuc
- Promo 2004 -
Global Project Manager & Digital Innovation

Gilles Coquet
- Promo 2000 -
Chief Information Security Officer & Data Privacy Manager

Vincent Tholot
- Promo 2007 -
Corporate Financial Controller America, Asia-Pacific Exploration

Julien Tordjman
- Promo 2007 -
Head of Governance - Risk and Compliance

Jean-Baptiste Seguin
- Promo 2006 -
Process Leader

David Provost
- Promo 1998 -
Responsable Data Visualization

Damien Fructus
- Promo 1998 -
Architecte Innovation

David Amiel
- Promo 2008 -
Senior Software engineer

Adrien Ding
- Promo 2018 -
Pilote de la performance SI

Sylvain Sechi
- Promo 2008 -
Game Director

Jérôme Blanc
- Promo 2003 -
Responsable gouvernance IT

Nicolas Loriot
- Promo 2002 -
Senior Expert Cyberdefense Airbus CyberSecurity

Benjamin Michoux
- Promo 2015 -
Senior Front-end Engineer

Hervé Noumbi Ndongo
- Promo 2008 -
Tech Lead

Charles Baudelot
- Promo 2009 -
Head of OmniChannel Projects

William Andrey
- Promo 2012 -
Lead Software Engineer

Bastien Legras
- Promo 2005 -
Directeur Technique & Customer Engineer Lead

Xavier Martins-Rivas
- Promo 2005 -
Director of Cloud Networks OVH

Justine Allegret
- Promo 2001 -
Head of IT Credit Risk Group

Matthieu Martin
- Promo 2010 -
CIAM Program Manager

Jacques Robert
- Promo 2008 -
ITS SAP Architect

Jean-Francois Malicot
- Promo 2005 -
Software Architect

Construire un monde plus libre et plus solidaire

L'ambition d'Efrei Paris est de former des ingénieurs humanistes. Pour cela : logique économique, responsabilité sociale et éco-responsabilité font partie intégrante des enseignements de l'école.

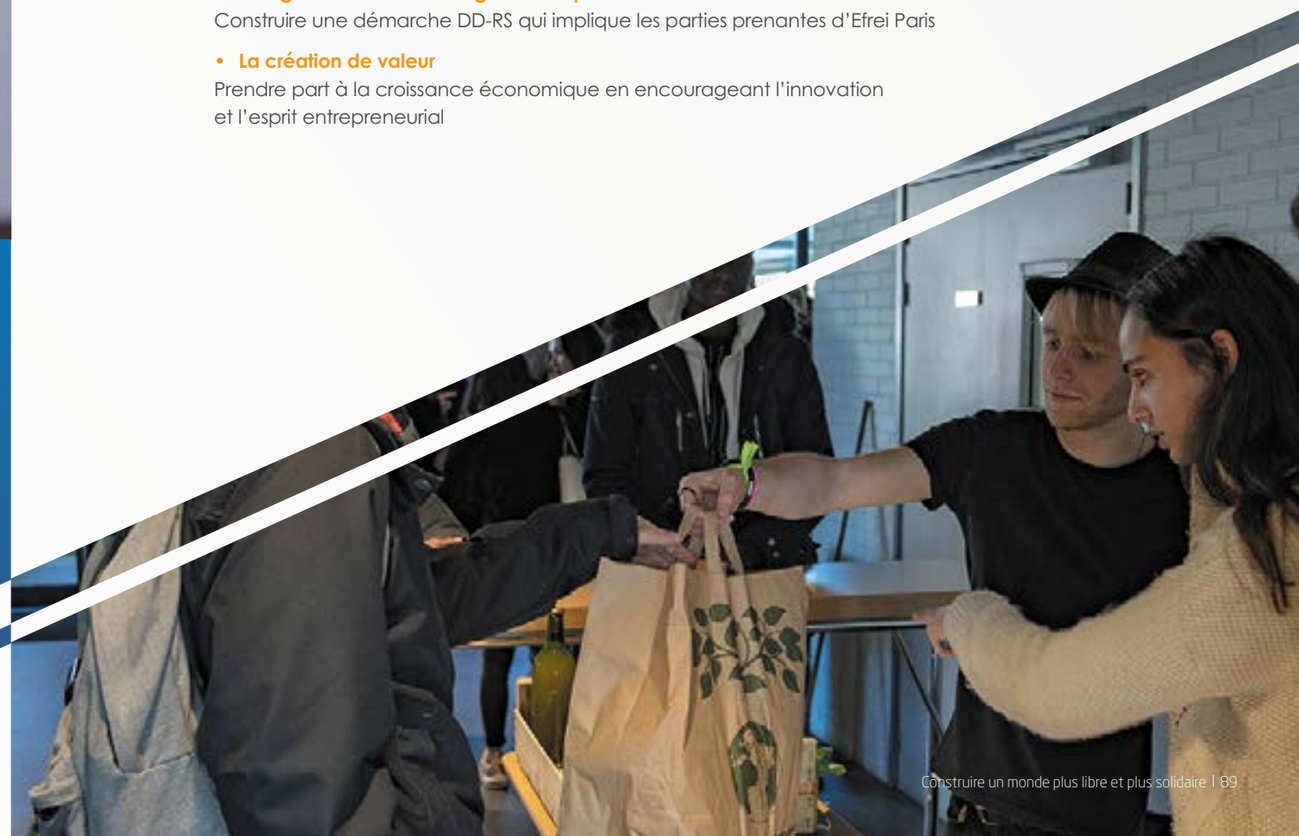
En 2017, dans notre premier rapport de Responsabilité Sociétale, nous avions identifié quatre enjeux sur lesquels concentrer nos efforts :

- **faire avancer le monde économique,**
- **former des ingénieurs et experts IT responsables,**
- **lutter contre la fracture numérique,**
- **limiter l'impact environnemental de nos activités.**

Sous l'impulsion de notre fonds de dotation, human'IT, Efrei Paris se donne les moyens d'aller encore plus loin. La mission de human'IT est d'œuvrer pour impliquer toutes nos parties prenantes dans les projets de développement durable et de responsabilité sociétale. Ainsi les liens développés entre nos diplômés et nos entreprises partenaires sont dynamisés pour faire émerger une société humaniste, ouverte et attentive à son environnement ainsi qu'au bien-être de tous.

Pour réussir ses enjeux Efrei Paris s'est fixé **six engagements :**

- **L'accompagnement à la réussite**
Amener à la réussite nos étudiants et nos collaborateurs
- **Enseignants, chercheurs, étudiants, acteurs du Développement Durable**
Sensibilisation des étudiants et de l'ensemble de la communauté Efrei Paris aux enjeux DD-RS
- **L'engagement des responsables des associations des élèves**
Soutenir les associations DD-RS dans leurs actions et aider toutes les associations à agir de manière responsable et durable
- **La réduction de l'impact environnemental du campus**
Mener des projets pour limiter l'impact environnemental de nos activités
- **Une gouvernance et une gestion responsable**
Construire une démarche DD-RS qui implique les parties prenantes d'Efrei Paris
- **La création de valeur**
Prendre part à la croissance économique en encourageant l'innovation et l'esprit entrepreneurial



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 cinq grands enjeux :

Xavier Bouvier
Directeur Développement et RSE

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).

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.

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

Les 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 4 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 :

« Le Pôle Égalité des Chances et Diversité d'Efrei Paris regroupe, depuis bientôt 10 ans, plusieurs espaces de réflexion : le handicap, l'égalité femme-homme, l'ouverture sociale et, plus récemment, le harcèlement.

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. »

René Bancarel
Responsable de la réussite étudiante

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 Studioprofessionnels 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.

Lutte contre le harcèlement

La cellule vise à mener des actions de sensibilisation auprès des étudiants sur les diverses formes de harcèlement (sexuel, scolaire...) et met en place une cellule d'écoute à laquelle les étudiants peuvent s'adresser en tout anonymat.

La vie associative

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

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'échanges entre les étudiants, l'équipe pédagogique et administrative : direction, référents réussite étudiante, 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.

« J'ai très rapidement été intégré dans les assos par mon parrain, en tant que danseur de hip-hop j'ai rejoint l'association de danse Efreestyle dans laquelle je me suis investi jusqu'à devenir Président de cette asso ! Partager ma passion pour la danse, gérer une équipe, organiser des événements, construire des spectacles a été une expérience unique et très formatrice. Après la fin de mon mandat Efreestyle j'ai voulu aller plus loin, j'ai monté une liste BDE et me suis lancé à la conquête de la présidence du BDE. Mon équipe et moi avons remporté la campagne et je suis maintenant président du BDE Atlantis !

Ce que je retiens des associations c'est qu'au-delà du côté loisir qui nous permet de poursuivre nos passions en parallèle de nos études, la vie associative est un accélérateur de compétences professionnelles et le meilleur moyen de se faire des amis.

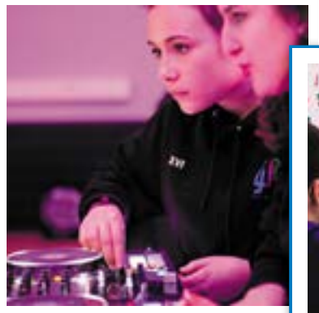
C'est pourquoi je recommande fortement aux nouveaux étudiants d'intégrer les associations et je leur souhaite la bienvenue à Efrei Paris et surtout dans le BDE Atlantis ! »

Clément, étudiant en 3e année en alternance, Président du BDE Atlantis

Plus de 50 associations et clubs étudiants

Artistique

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



Culture et loisirs

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

Événementiel

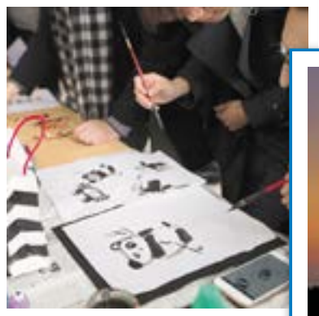
Week-end d'intégration, voyages, expositions, soirées...

Humanitaire

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

International

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



Professionnel

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

Sport

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

Technologique

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

Nos étudiants ont du talent

La Grosse Ligue

La Grosse Ligue est la ligue étudiante officielle de League of Legends. Elle est ouverte aux joueurs de tous niveaux qui souhaitent défendre les couleurs de leur école. Il y a un match par semaine et nous avons une trentaine de personnes de l'association qui y participe, dont une équipe qui a finit première l'année dernière et 3e cette année.

Championnat de France Universitaire de Lutte 2020

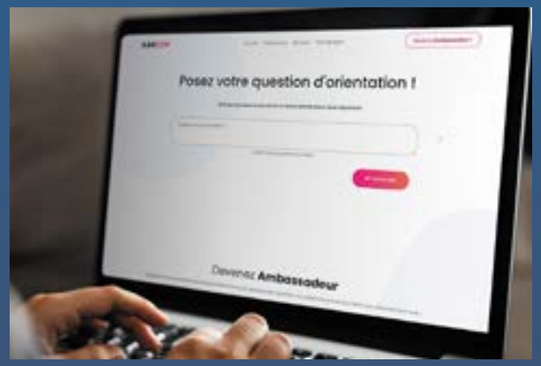
Pierre Chemin est étudiant de première année cycle international et est devenu le champion universitaire de France en lutte, partageant ce titre avec son école : Efrei Paris.

Le convoi humanitaire d'EAH

Cette année, Efrei Aides Humanitaires s'est de nouveau mobilisée pour soutenir l'éducation dans le monde et réduire la fracture numérique. Treize membres de l'association ont mis leurs compétences au service de la cause humanitaire, pour envoyer du matériel informatique au Sénégal et au Cameroun, du 13 au 23 février 2020.

Karcoa

Karcoa est une plateforme imaginée et développée par 2 de nos étudiants. Elle permet aux étudiants de poser leurs questions d'orientation scolaire ou professionnelle à des ambassadeurs présents dans l'école ou l'entreprise ciblée. Ainsi les étudiants sont mis en relation avec la personne la plus adéquate pour répondre à toutes leurs questions et éclairer leurs choix.



La communication et les événements

Ils parlent de nous

B Smart - 23 Juillet 2020

« Associant énigmes et jeu d'adresse, CaatStellar - développé en collaboration avec SepEfrei, la junior entreprise de l'école d'ingénieurs Efrei Paris - permet de gagner des crédits tout en apprenant les principes de base de la protection sociale. »

Article
«CaatStellan», un jeu sur smartphone pour expliquer la retraite aux jeunes
Le Figaro - 23/07/2020

LE FIGARO

« Munis de gilets blancs et d'un sac à dos, des étudiants de Efrei Paris parcourent les rues de la capitale dans le cadre de maraudes portées par l'association Efrei Aides Humanitaires (EAH). Depuis son lancement, le projet rencontre un véritable engouement auprès des étudiants de l'école d'ingénieurs. »

Article
Bénévolat : les étudiants de l'Efrei Paris partent en maraude dans la capitale
L'Étudiant - 06/02/2020

l'Etudiant

Le 20h de TF1 - 26 Août 2020

« Désormais, les étudiants de dernière année de spécialisation en cybersécurité à l'Efrei Paris peuvent s'ils le souhaitent suivre leur cursus 100% online. A la clé, la possibilité de passer des certifications Microsoft et d'utiliser la plateforme de simulation d'attaque d'Airbus Cyber Security. »

Article
L'Efrei bascule sa Majeure 2 cybersécurité en distanciel
Le Monde Informatique - 05/10/2020

LE MONDE INFORMATIQUE

Les événements pour les futurs étudiants

Journées portes ouvertes

Viens découvrir notre campus, rencontrer les étudiants, les anciens et toute l'équipe enseignante. Tout savoir sur les débouchés, la pédagogie, les majeures, l'international, la vie associative...

Projette-toi (journée d'immersion)

Mets-toi dans la peau élève-ingénieur Efrei Paris le temps d'une journée.

Mon concours (préparation au concours puissance alpha)

Tu veux réussir le concours Puissance Alpha haut la main et sans stress ? Participe aux sessions d'entraînement.

Stage de préparation au BAC

Vise la mention au Bac : participe au stage de révisions intensif !

Rendez-vous de l'orientation

Toute l'année, prends rendez-vous avec les intervenants d'Efrei Paris afin de vérifier la cohérence entre ton projet professionnel et nos formations, tu pourras visiter notre campus et rencontrer les étudiants.

Escape Game @ Efrei Paris

Efrei Paris te propose, à travers un escape game, de découvrir de façon ludique et originale les qualités recherchées chez un bon ingénieur généraliste et le principe de pédagogie innovante que tu pourras trouver dans notre école.

Cours de découverte en informatique

Efrei Paris t'invite à participer gratuitement à un cours d'initiation à la programmation en C, cela te permettra de tester ta logique et tes compétences.

Nouveauté : événements en ligne

Efrei Paris propose des événements en ligne à suivre sur nos réseaux sociaux (Facebook, Instagram, Linkeln, Youtube, Zoom…) : Journée portes ouvertes, rencontres, webinars, conférences…

Tu peux également visiter le campus via la plateforme développée par les étudiants d'Efrei Paris : ***insight360.fr***

Inscriptions

Inscris-toi dès maintenant sur notre site efrei.fr dans la rubrique « événements »

Les événements qui rythment la vie de nos étudiants

Chaque année de nombreux événements sont proposés aux étudiants pour enrichir leur parcours, leurs connaissances et leurs compétences professionnelles.

Durant leur cursus d'études au sein d'Efrei Paris, ils ont l'opportunité d'assister à des conférences, des masters class, des journées spécialisées (International Day, Journée de la Science, Journée de l'Ingénieur(e), Journée de la Femme…), Séminaire d'Orientation, des ateliers thématiques liés à l'entrepreneuriat…

Les étudiants sont également challengés lors d'évènements en lien avec la pédagogie : Tech Day, Innovation Day, Engineering Day, le Grand Discours (concours d'éloquence), Contes et Conteurs (des meilleurs contes à destination des enfants hospitalisés) …

Ils peuvent aussi participer en tant représentant de leur école : Meet US (rencontre entre Efrei Paris et nos entreprises partenaires où les étudiants y présentent les associations), salons de l'orientation, forum dans leurs anciens lycées…

Enfin, de nombreux événements sont organisés dans le cadre des associations, les étudiants gèrent de A à Z leurs projets, de la conceptualisation en passant par la communication jusqu'à la mise en place : WEI (week-end d'intégration), campagne BDE, distribution de paniers Bio, spectacle de fin d'année, soirées sur le campus et en extérieur, escape game…

Les admissions et infos pratiques

Les admissions

Les niveaux d'admissions

1re année de Prépa Intégrée (L1)	• Classique • Biologie et numérique • Section internationale	Bac Général spécialités Mathématiques + Physique-chimie ou Numérique et Sciences Informatiques ou SVT ou Sciences de l'ingénieur	Parcoursup (parcoursup.fr) et Concours Puissance Alpha (puissance-alpha.fr)
	• Renforcée	Bac STI2D	Parcoursup (parcoursup.fr), Concours Puissance Alpha (puissance-alpha.fr) et étude de dossier
	• Renforcée parcours Eco	Bac Général spécialités SES + Mathématiques	Parcoursup (parcoursup.fr) et étude de dossier
	• Rentrée décalée (Février à Juillet)		Concours Puissance Alpha rentrée décalée
2e année de Prépa Intégrée (L2)	Maths Sup', BTS, PACES, 1re année scientifique		Concours Puissance Alpha Bac+1
1re année du cycle ingénieur (L3)	CPGE MP, PC, PSI CPGE PT		Concours Puissance Alpha CPGE
	DUT, L2 scientifique, CPGE TSI, ATS		Dossier et entretien Candidature en ligne sur efrei.fr
2e année du cycle ingénieur (M1)	3e année Informatique, M1 scientifique		
3e année du cycle ingénieur (M2)	Aucune admission directe possible		

Les concours

• 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 15 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 études 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 Études En France.

Le concours Puissance Alpha

Le concours e3a Polytech

e3a POLYTECH

Toute la procédure s'effectue en ligne, sur le site www.scei-concours.fr

LES GRANDES ÉTAPES DU CONCOURS

Décembre - Janvier	Février - fin Juillet	début Mai	fin Juin - fin Juillet	fin Juillet
Inscription et constitution des dossiers, paiement des frais d'inscription	Classement préférentiel des vœux	Epreuves écrites	Epreuves orales	Annonce des résultats d'admission et proposition d'intégration

Seuls les candidats "classés" peuvent participer à la procédure d'intégration dans une école en fonction des voeux qu'ils ont exprimés, de leur classement aux concours et du nombre de places proposées par chaque école.

Le financement des études

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

Les 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 de Mobilité de l'Ile de France, 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.

human'IT
the Efrei Paris fund

Les stages 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 4e année (M1) et de 1 200 à 1 600 € par mois en 5e 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 €.

Les 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.

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.

CAISSE D'EPARGNE
SOCIETE GENERALE
BANQUE POPULAIRE RIVES DE PARIS
proche et engagée

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).

Le 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.

Nos labels et réseaux

Rejoins-nous et retrouve toute la vie de l'école sur nos réseaux sociaux

efrei_paris

EFREI

efrei_paris

Efrei
Efrei Vidéo Assos

Efrei Paris

Pourquoi choisir Efrei Paris ?

97%
d'insertion professionnelle

2 Campus modernes et des équipements high-tech à Paris et Bordeaux

4 programmes de prépa intégrée scientifique

13

13 majeures accessibles en Cycle Ingénieurs

De nombreux doubles-diplômes possibles en France ou à l'étranger

92
partenariats à l'international

85 ans
d'innovation technologique

Des relations fortes avec le monde de l'entreprise

12 200 ingénieurs diplômés qui font le numérique de demain

Un incubateur de start-up et des parcours dédiés à l'entrepreneuriat

Une vie associative dynamique avec 58 associations et clubs

4e meilleure école d'ingénieurs en Informatique et numérique Post-Bac

l'Etudiant

2e meilleure école d'ingénieurs privée en France en Informatique sur « La proximité avec les entreprises »

2e meilleure école d'ingénieurs privée en France en Informatique sur « L'ouverture à l'international »

3e meilleure école d'ingénieurs privée en France en Informatique sur « L'ouverture à de nouveaux publics »

L'USINE NOUVELLE

3e meilleure école d'ingénieurs en France sur l'ouverture à l'international

4e meilleure école d'ingénieurs Post-Bac en Île-de-France

5e meilleure école d'ingénieurs privée en France sur l'entrepreneuriat

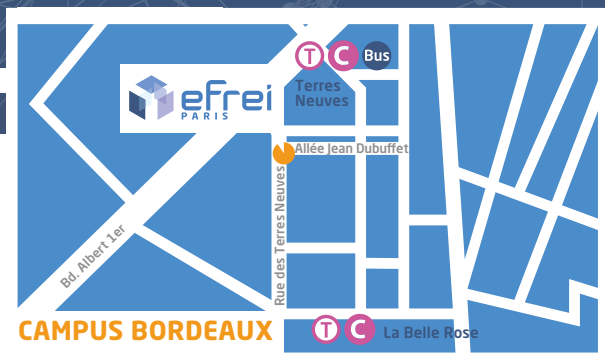
6e meilleure école d'ingénieurs en France sur l'insertion professionnelle des jeunes diplômés

C|EH
CERTIFIED ETHICAL HACKER

Fériel Bouakkaz est docteure en Informatique, jeune enseignante-chercheuse en cybersécurité à Efrei Paris et **première femme de France à rejoindre la communauté des CEI** (Certified EC-Council Instructor).

CAMPUS EFREI PARIS

2 campus (Paris et Bordeaux)
12 000 m² aux portes de Paris
+ de 500 logements étudiants dans et à proximité du campus
300 places dans le restaurant Crous
1 incubateur d'entreprises
1 Innovation'Lab à la pointe de la technologie
1 StudentHub sur 3 étages
58 associations et clubs



CONTACT

Accueil Efrei Paris : +33 188 289 000
Admissions : +33 188 289 001

efrei.fr

Octobre 2020 - Crédits photos : Efrei Paris / EPS / Envato - Document non contractuel - Les programmes peuvent être révisés en cas d'impératifs pédagogiques. 13k