efrei
PARIS PANTHÉON-ASSAS UNIVERSITÉ
TECHNOLOGIE & NUMÉRIQUE

PÔLE TECHNOLOGIE & NUMÉRIQUE

# Bachelor Ingénierie & Numérique

**BACHELOR**
Grade de Licence contrôlé par l'État

**DURÉE**
600h de cours par an 1re et 2ème année
495h de cours par an en 3ème année

**RYTHME**
1re et 2ème année en initial
3ème année en alternance ou en initial
1 semaine de formation & 2 semaines en entreprise

**CAMPUS**
Paris

Les entreprises sont aujourd'hui à la recherche de profils maitrisant le développement d'applications, la production de services digitaux mais également qui connaissent et respectent les normes et standards de la sécurité informatique.

Ce Bachelor généraliste, qui bénéficie du grade de Licence, est construit sur un solide socle scientifique. Il permet aux étudiants de maîtriser les technologies de pointe en programmation et de développer des applications performantes dans des domaines aussi variés que le web, le mobile ou à destination des entreprises.

## Les objectifs des étudiants

- Prendre en compte des contraintes économiques, en termes de coûts et de délais, et des exigences de sécurité propres à son domaine d'intervention
- Analyser les besoins des utilisateurs et faire une étude de faisabilité du projet en fonction de la demande du client
- Analyser les besoins d'une réalisation WEB/mobile
- Intégrer les principes liés à la conception responsable de services numériques
- Mettre en place un environnement de développement
- Optimiser des systèmes complexes sous contraintes multiples

## Les + du programme

- Un diplôme (Grade Licence) reconnu par le CTI
- Un socle scientifique solide et une initiation à la recherche
- Une 3ème année en alternance
- La maîtrise des derniers langages de développement d'applications
- Softskills (gestion des conflits, encadrement, adaptabilité, communication)

## Modalités pédagogiques

- 80% minimum de la formation en présentiel
- 600h de cours en 1re et 2ème année et 495h en 3ème année + 100h de Learning XP/an (master class, conférences, serious games, challenges étudiants, passages de certifications, associations...)
- La pédagogie mêle cours théoriques, travaux pratiques ou études de cas. Les étudiants deviennent ainsi acteurs de leur formation
- Effectifs par groupe : 36 étudiants

## International

- 6 semaines obligatoires à l'étranger dans une université partenaire en B2

## Les compétences métiers

- Concevoir et développer des services numériques à destination des utilisateurs en respectant les normes et standards reconnus par la profession et en suivant l'état et l'art de la sécurité informatique à toutes les étapes
- Prendre en compte la responsabilité numérique et la frugalité dans les processus de conception
- Avoir une démarche de conception centrée utilisateur
- Mener des recherches bibliographiques
- Capacité de mettre en place un système de veille active sur les offres et solutions d'architecture des SI
- Consulter et utiliser avec un œil critique des bases de données scientifiques et d'autres sources d'informations appropriées
- Résoudre les situations techniques complexes pour entreprendre et innover
- Mettre en place une veille technique et des recherches bibliographiques pour recueillir et exploiter des données pertinentes

## Poursuite d'études

- Mastère Dev Manager Fullstack
- MSc Data Engineering
- Mastère Stratégie et Architecture des SI
- Programme Grand École Ingénieur

## Ça pourrait être vous

- Développeur d'applications, développeur informatique
- Concepteur développeur, concepteur d'applications informatiques
- Développeur d'applications mobiles
- Développeur backend, développeur front end, développeur full stack
- Ingénieur d'études et développement

© Efrei 2023

# Programme détaillé

En nombre d'heures

## INFORMATIQUE, SI ET DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS WEB/MOBILE

| | 240H Bachelor 1re année | 105H Bachelor 2e année | 135H Bachelor 3e année |
|---|---|---|---|
| • Virtualisation + Intro au CLI UNIX | 30 | 0 | 0 |
| • Conception de BDD | 15 | 0 | 0 |
| • HTML5 & CSS3 | 30 | 0 | 0 |
| • Javascript | 30 | 0 | 0 |
| • Requêtage SQL (MySQL) | 15 | 0 | 0 |
| • Architecture Hardware & Software ( C ) | 30 | 0 | 0 |
| • Cybersécurité infrastructure | 15 | 0 | 0 |
| • POO avec Java | 30 | 0 | 0 |
| • Tests unitaires et pipelines | 15 | 0 | 0 |
| • Versionning et Repository | 30 | 0 | 0 |
| • Base de données avancée (Postgres) | 0 | 15 | 0 |
| • Serveur WEB | 0 | 15 | 0 |
| • Unix avancé et scripting avec projet | 0 | 30 | 0 |
| • Framework Front JS (Alpine.js) | 0 | 15 | 0 |
| • PHP procédural et POO | 0 | 30 | 0 |
| • Clean Code | 0 | 15 | 0 |
| • Composer et Maker | 0 | 15 | 0 |
| • Design Pattern MVC | 0 | 15 | 0 |
| • Documentation technique (Readme et apiDoc) en complément de NodeJS | 0 | 15 | 0 |
| • Développement d'appli sur android (Java et Kotlin) | 0 | 30 | 0 |
| • Node.js & APIs | 0 | 30 | 0 |
| • NoSQL (MongoDB) | 0 | 15 | 0 |
| • Vue.js | 0 | 30 | 0 |
| • Conteneurisation (Docker-compose) | 0 | 0 | 30 |
| • Méthode Agile - SCRUM | 0 | 0 | 30 |
| • Design Pattern (JAVA) | 0 | 0 | 15 |
| • Framework Symfony + API Plateform | 0 | 0 | 30 |
| • IOS Swift | 0 | 0 | 30 |
| • Docker avancé | 0 | 0 | 30 |
| • Secure coding - OWASP | 0 | 0 | 30 |
| • Design UX.I - Figma - Design Thinking | 0 | 0 | 30 |
| • Jakarta Entreprise Edition (Rappel Java + JEE) | 0 | 0 | 30 |
| • React.js | 0 | 0 | 30 |

## SCIENCES APPLIQUÉES, LANGUES ET COMMUNICATION

| | 270H Bachelor 1re année | 165H Bachelor 2e année | 120H Bachelor 3e année |
|---|---|---|---|
| • Algorithmie avec Python | 30 | 0 | 0 |
| • Arithmétique, logique et algèbre de Boole | 15 | 0 | 0 |
| • Suites numériques et calcul matriciel | 30 | 0 | 0 |
| • Théorie des graphes | 15 | 0 | 0 |
| • Mathématiques appliquées | 60 | 45 | 0 |
| • Communication & Socio-Psychologie | 60 | 60 | 0 |
| • Anglais | 60 | 60 | 30 |
| • Communication | 0 | 0 | 30 |
| • Programmation fonctionnelle | 0 | 0 | 30 |
| • Visualisation des données de recherche (Stack ELK) | 0 | 0 | 30 |

© Efrei 2023

## Pôle professionnel & Initiation à la Recherche

| | 60H Bachelor 1re année | 60H Bachelor 2e année | 60H Bachelor 3e année |
|---|---|---|---|
| • Challenge WEB | 30 | 30 | 30 |
| • Élaboration du projet Professionnel Personnel | 30 | 15 | 0 |
| • Projet Professionnel - Personnel | 0 | 15 | 0 |
| • Suivi de rédaction de mémoire professionnel | 0 | 0 | 30 |

# Modules complémentaires

| 30H Bachelor 1re année | 45H Bachelor 2e année | 30H Bachelor 3e année |
|---|---|---|

# Internationale

| 0H Bachelor 1re année | 120H Bachelor 2e année | 0H Bachelor 3e année |
|---|---|---|
| | 120 | |

## MOBILITÉ INTERNATIONALE

© Efrei 2023

# Planning des cours & alternance

## 1re année en initial

Comprend un stage de découverte de 8 semaines

| SEPT. | OCT. | NOV. | DÉC. | JANV. | FÉVR. | MARS | AVR. | MAI | JUIN. | JUILL. | AOÛT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COURS | | | | | | | | STAGE | | | |

## 2e année en initial

Comprend un séjour à l'international de 6 semaines et un stage technique de 8 semaines

| SEPT. | OCT. | NOV. | DÉC. | JANV. | FÉVR. | MARS | AVR. | MAI | JUIN. | JUILL. | AOÛT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COURS | | | | | INTERNATIONAL | | COURS | STAGE | | | |

## 3e année en alternance

**Rythme** : alternance entre 1 semaine à l'école et 2 semaines en entreprise

| SEPT. | OCT. | NOV. | DÉC. | JANV. | FÉVR. | MARS | AVR. | MAI | JUIN. | JUILL. | AOÛT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ENTREPRISE / ÉCOLE | | | | | | | | | | | |

## Alternance & accompagnement

- **Alternance en 3e année** (contrat d'apprentissage ou contrat de professionnalisation)
- L'Efrei est partenaire de plus de 1 500 entreprises dont font partie Fnac Darty, Orange Cyberdéfense, Rakuten...
- Au sein du service Relations Entreprises composé de 20 personnes, le Career Center accompagne les étudiants dans leur recherche de stage et d'alternance.Il organise de nombreuses actions pour accélérer le processus de placement en entreprise : ateliers CV/lettre de motivation/ LinkedIn, accompagnement individuel, simulations d'entretien, matching offres de stage/alternance & profils, jobboards, forums de recrutement physiques & virtuels, rencontres avec les Alumni.
- **Le CFA AFIA**, notre partenaire, est spécialisé dans les formations supérieures en informatique et numérique

© Efrei 2023

# Admissions

## ADMISSION POST-BAC

parcoursup

Bacs scientifiques

PUISSANCE ALPHA admissions bachelor

## ADMISSION PARALLÈLE EN B3

Sur dossier et entretien de motivation après diplôme type DUT ou BTS candidature sur **efrei.fr**

Délai d'admission : 72 h après réception du dossier complet

**DIPLÔME ACCESSIBLE ÉGALEMENT PAR LA VAE**

## DATE DE RENTRÉE

**FIN AOUT - MI SEPTEMBRE**

## PRIX DE LA FORMATION

| | |
|---|---|
| **Bachelor 1re année** | 7 700 € |
| **Bachelor 2e année** | 8 000 € |
| **Bachelor 3e année en alternance** | Contrat d'apprentissage ou de professionnalisation - Stage alterné |

## CAMPUS **PARIS**

Accessible parcours handicap
Référent handicap Efrei :
Stéphanie Libeskind Lefevre

© Efrei 2023