

Bachelor Ingénierie & Cybersecurité

Ce Bachelor, qui bénéficie du **grade de Licence**, forme des **spécialistes techniques en cybersécurité défensive** capables de déployer et d'administrer des infrastructures sécurisées et possédant **une connaissance à la fois technique et fonctionnelle** des enjeux de la cybersécurité des systèmes d'information

Notre valeur ajoutée



Une **vision globale** des enjeux de la sécurisation des systèmes d'information



Une **socle scientifique solide** au service de la cybersécurité



Des **débouchés métiers** en forte demande



un **diplôme de référence**, accrédité par la Commission des titres d'ingénieurs (Cti)



Les étudiants sont **acteurs de leur formation** grâce à leur implication lors des cours et des learning XP

Visite d'entreprise

Serious Game

Master class

Hackathon

Les entreprises ont compris que la cybersécurité constitue le bouclier indispensable à la protection de leurs données et à la pérennité de leur développement.

Les étudiants de cette formation collectent, identifient, analysent et interprètent les différentes cybermenaces possibles, quels que soient les dispositifs touchés (téléphone, ordinateur...).

Le but est de mettre en œuvre une stratégie de sécurité des systèmes d'information permettant d'éradiquer les menaces, en prévention ou en réaction à celles rencontrées.

Les Bachelors Efrei...



...font partie des **Bachelors préférés** des terminales sur Parcoursup



...se placent dans le **Top 5** du Classement **2021 Studyrama Grandes Écoles** des Bachelors technologiques et scientifiques



...ce sont **8 Bachelors** différents dans les domaines de la **Tech**, du **Digital** et du **Business**



Objectifs du programme

- Former des spécialistes de **l'évaluation des risques cyber** capables de poser des diagnostics et d'apporter des solutions correctives
- Appréhender des problématiques complexes de dimensionnement et de **sécurisation des réseaux informatiques**
- Savoir **administrer et sécuriser** des infrastructures informatiques
- Apprendre à mettre en **œuvre la politique de cybersécurité**
- Sensibiliser les salariés aux enjeux de la cybersécurité et **les former aux bonnes pratiques**
- Savoir **organiser des réponses** face aux incidents et aux attaques



Compétences Métiers / Activités

- Mobiliser des connaissances en informatique, réseaux et algorithmie pour collaborer à la mise en place des systèmes de défense contre les attaques
- Appliquer les bonnes pratiques pour analyser et tester les outils de détection d'anomalies d'un SI
- Poser un diagnostic et mettre en œuvre un système de réponses à incidents performant pour optimiser la mise en place d'actions correctives
- Maitriser les règlementation nationales et internationales de la sécurité des réseaux et des SI pour éclairer les prises de décisions liées à la sécurité informatique
- Communiquer avec impact en français et anglais pour collaborer de manière efficace dans un contexte international
- Piloter une veille technologique et des recherches bibliographiques pour recueillir et exploiter des données pertinentes



Modalités pédagogiques

- **100% de la formation en présentiel**
- **600h de cours/an + 100h de Learning XP/an** (master class, conférences, serious games, ...)
- La pédagogie mêle cours théoriques, travaux pratiques ou études de cas. Elle s'enrichit d'une dimension préprofessionnelle dans le cadre de l'alternance en troisième année. Les étudiants deviennent ainsi acteurs de leur formation.
- Effectifs par groupe : **36 étudiants**



Modalités d'évaluation

Contrôle continu et partiel tout au long de l'année

Après le Bachelor

Débouchés

- Analyste sécurité systèmes et réseaux
- Assistant-ingénieur sécurité des systèmes d'information
- Assistant-ingénieur intégration
- Administrateur de réseaux
- Administrateur sécurité
- Consultant en sécurité des systèmes d'information et des réseaux
- Responsable de la sécurité des systèmes d'information (RSSI)

Poursuite d'études

- Mastère Cybersécurité & Management (MSc)
- Mastère Cybersecurity & Artificial Intelligence (MSc)
- Mastère Networks & Security Manager

Programme détaillé

En nombre d'heures



Soft Skills

150h / an

B1*

B2*

B3*

ANGLAIS

45

45

45

PROJET VOLTAIRE

30

30

30

COMMUNICATION ET SOCIO-PSYCHOLOGIE

- Communiquer par écrit et à l'oral
- Introduction à la sociologie et la psychologie
- Dynamique de groupe
- Personal branding
- L'intelligence relationnelle
- Communiquer pour convaincre (rhétorique et argumentation)
- Outils et techniques (PNL, analyse transactionnelle, communication non violente...)

45

45

30

DROIT / ETHIQUE

- Droit de la propriété industrielle et des contrats touchant l'informatique (droits des auteurs, des brevets)
- RGPD
- RSE

30

30

45

Management

60h / an

B1*

B2*

B3*

MANAGEMENT GENERAL

- Introduction micro-économie / organisation et métiers de l'entreprise
- Environnement de l'entreprise (services, marketing, communication, développement)
- Management interculturel
- CRM
- État de l'art
- Veille technologique

45

30

15

MANAGEMENT DE PROJET SI

- Outils de gestion de projet
- Management de projet
- Gestion des incidents
- Management des Systèmes d'Information

15

30

45

* B1/2/3 = Bachelor 1^{re} année/2^e année/3^e année

IT

390h / an

B1*

B2*

B3*

SCIENCES APPLIQUEES

- Mathématiques appliquées – Introduction à la théorie des langages; arithmétique, logique et algèbre de Boole, théorie des graphes et des probabilités, suites numériques et calcul matriciel
- Physique appliquée – Simulation informatique appliquée à l'électronique, supports et canaux de transmission, analyse numérique
- Base de la Programmation en C
- Mathématiques appliquées
- Physique appliquée – Traitement du signal
- Développement d'applications Web, Projet Développement Web, développement en Python

150

135

60

INFORMATIQUE ET SYSTEMES D'INFORMATION

- Algorithmique et structures de données
- Modélisation de bases de données – Langage SQL
- Systèmes d'exploitation
- Administration des bases de données
- Système d'exploitation avancé
- Architecture des systèmes d'information
- Big data & machine learning

75

60

30

RESEAUX ET SYSTEMES

- Introduction aux réseaux informatiques
- Architectures des ordinateurs
- Administration système
- Réseaux Locaux
- Supervision et Gestion des parcs informatiques
- Réseaux sans fil et réseaux mobiles
- Internet des objets
- Cloud computing

75

105

30

CYBERSECURITE

- Sécurité des systèmes d'information
- Sécurité des systèmes d'exploitation
- Protection des données
- Ethical hacking
- Test d'intrusion – Méthodologie et réglementation
- Sécurité des réseaux sans fil

75

75

75

SECURITE DES RESEAUX

- Sécurité des réseaux
- Cryptographie
- Méthodes d'authentification

15

15

75

SECURITE ET GOUVERNANCE

- Politique de sécurité
- Analyses des risques et Plans de continuité d'activités et de secours
- Audits, contrôle et tests d'intrusion

0

0

75

LEGISLATION, NORMES ET STANDARDS DE LA CYBERSECURITE

- Cybercriminalité
- Loi Informatique et liberté et législation européenne
- Normes ISO 27000

0

0

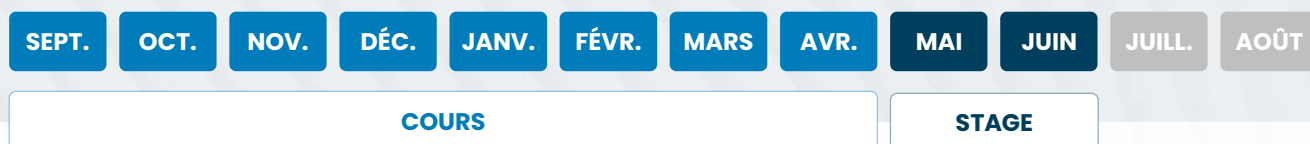
75

* B1/2/3 = Bachelor 1^{re} année/2^e année/3^e année

Planning des cours & alternance

1^{re} année en initial

Comprend un stage de découverte de 8 semaines



2^e année en initial

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



3^e année en alternance

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



Alternance et accompagnement

- **Alternance en 3^e année** (contrat professionnel ou contrat d'apprentissage)
- Différentes organisations (entreprises du CAC 40, PME, start-up, licornes, ONG...) qui évoluent dans de très nombreux secteurs d'activités (industrie, services...) font appel à nos diplômés car elles savent qu'**Efrei** propose **des formations innovantes en phase avec les demandes du marché**
- **Le Service Relations Entreprises composé de 10 personnes** accompagne les étudiants dans les recherches de stage et d'alternance
- **Le CFA AFIA**, notre partenaire, est spécialisé dans les formations supérieures en informatique et numérique

Admissions

Admission Post-Bac



Bacs scientifiques



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

96%

Taux d'insertion
professionnelle*

* Sources internes Efrei

86%

Taux de
diplomation*

2%

Taux
d'abandon*

67%

Taux de
poursuite d'études*

Date de rentrée

Mi-septembre

Prix de la formation

Certifié par l'état **Niv.6**

B1 7 700 €

B2 8 000 €

B3 en alternance

Contrat d'apprentissage ou de
professionnalisation - Stage alterné

Campus **Paris**

Accessible parcours handicap

Réfèrent handicap Efrei : Cécile Durand