

### Domaine

Sciences, Technologie, Santé

### Modalités de formation

Formation initiale  
En alternance

### Effectifs

Capacité d'accueil : 30 étudiants

### Lieu(x) de formation

École d'ingénieurs Jules Verne -  
Bâtiment Canopé, 45 Rue Saint-Leu,  
80000 Amiens

### Contact

03 22 82 70 31  
[sec.ejv@u-picardie.fr](mailto:sec.ejv@u-picardie.fr)

### Candidature

<https://www.u-picardie.fr/formation/candidater-s-inscrire/>

### Formation continue

Contact :  
--

Demander une étude personnalisée de  
financement : <https://www.u-picardie.fr/sfcu/node/financement>

En savoir plus sur la Formation  
continue : <https://www.u-picardie.fr/sfcu/>

# INGÉNIEUR EN CYBERSÉCURITÉ

## Les plus de cette formation

La spécialité Cybersécurité du campus d'Amiens vise à former des spécialistes des problématiques liées à la sécurité informatique.

Depuis plusieurs années le nombre et la diversité des menaces informatiques augmentent de manière drastique, de par l'augmentation des équipements, des failles et des utilisateurs. Toutes les entreprises, quels que soient leurs domaines d'activités, sont touchées par ces menaces car les systèmes d'informations sont présents dans tous les secteurs d'activités.

Le titulaire du diplôme d'Ingénieur Cybersécurité exerce dans tous types d'entreprises, et sera capable d'aborder tous les aspects de la sécurité, au niveau du matériel, des méthodes, des systèmes et des logiciels.

L'ingénieur Cybersécurité est amené à réaliser des activités allant de la cartographie des risques, de l'organisation de la sécurité, de l'élaboration d'un cahier des charges à la mise en place de la sécurité, de la définition de la stratégie à élaborer dans la sécurisation des systèmes d'information.

Il participe au développement, à la maintenance et au test de logiciels sécurisés, à la gestion de la sécurité d'un système d'exploitation quels que soient le système et la plateforme, à la gestion de la sécurité du réseau et des accès.

Il apporte son expertise dans l'analyse des incidents, et sait mettre en place des solutions de prévention, et peut mener des audits de sécurité.

Enfin, l'ingénieur cybersécurité a les connaissances nécessaires pour appliquer les aspects juridiques à tous les éléments du système d'information et apporter du conseil en sécurité à tous les projets informatiques.

## Conditions d'accès

Niveau Bac+2 ou équivalent pour la première année, niveau Licence pour la deuxième année. La formation est ouverte aux élèves issus des Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles (CPGE) de préférence dans la filières MP21, des classes préparatoires aux Études Supérieures (CPES), et du cycle préparatoire intégré de l'École d'Ingénieurs du Littoral Côte d'Opale (EILCO).

Les élèves de niveau Master 1, Licence 2, Licence 3 ainsi que les élèves titulaires d'un DUT ou d'un BTS peuvent également intégrer la spécialité.

## Après la formation

### Poursuite d'études

À l'issue du diplôme, les étudiants peuvent poursuivre leurs études en doctorat.

### Débouchés professionnels

PILOTAGE, ORGANISATION ET GESTION DES RISQUES :

- Responsable de la sécurité des systèmes d'information (RSSI)
- Correspondant sécurité
- Spécialiste en gestion de crise Cyber
- Responsable du plan de continuité d'activité (RPCA)

MANAGEMENT DE PROJETS ET CYCLE DE VIE :

- Chef de projet sécurité
- Développeur de sécurité
- Architecte de sécurité
- Intégrateur de sécurité

OPERATION ET MAINTIEN EN CONDITION OPERATIONNELLE :

- Administrateur sécurité

SUPPORT ET GESTION DES INCIDENTS :

- Analyste SOC
- Expert réponse à incident (CERT)

CONSEIL, AUDIT, EXPERTISE :

- Consultant sécurité « organisationnel »
- Consultant sécurité « technique »
- Cryptologue
- Juriste spécialisé en cybersécurité

- Évaluateur sécurité
- Analyste de la menace
- Délégué à la Protection des Données (DPD)

### Secteurs d'activités (visés par la formation)

Les ingénieurs diplômés en spécialité Cybersécurité exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs suivants : Sociétés de service Informatique, sociétés de conseil, Industries, e-Commerce.

## Organisation

Dispensé au cœur d'Amiens, le cycle ingénieur spécialiste en Cybersécurité par apprentissage se déroule sur 3 ans selon un dispositif FISEA (Formation d'Ingénieur sous Statut Étudiant en Apprentissage) :

- 1<sup>re</sup> année : sous statut étudiant à temps plein en école. La première année a lieu sous statut étudiant. Les droits de scolarité de formation d'ingénieur s'appliquent.
- 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années : sous statut apprenti en alternance école/entreprise

Après validation de la première année, l'élève ingénieur rejoint le monde de l'entreprise avec un contrat d'apprentissage de 2 ans : il acquiert un statut salarié.

Les 3 années sont organisées selon le principe de semestrialisation et se décomposent donc en 6 semestres (S5 à S10).

Pendant les 2 premières années du cycle ingénieur, les élèves ingénieurs en cybersécurité suivent un tronc commun articulé autour des deux domaines :

- Sciences et Techniques de l'Ingénieur,
- Sciences Humaines & Sociales et Langues.

En dernière année, au semestre 9 les élèves ingénieurs approfondissent le tronc commun et, en fonction de leur projet professionnel, choisissent une des 2 options suivantes :

- Cryptographie : pour compléter les connaissances dans le domaine de la Cryptographie et de son pendant, la Cryptanalyse.
- Applications émergentes : pour former les ingénieurs sur les innovations technologiques les plus marquantes, comme la Blockchain, le Big data et plus largement l'I.A. et l'optimisation pour la cybersécurité.

Le dernier semestre (semestre 10) est intégralement réalisé en entreprise.

De plus, sur la durée du cycle ingénieur, l'élève ingénieur doit réaliser et valider une période d'au moins 12 semaines à l'étranger :

- En première année sous statut étudiant, cela peut prendre la forme d'une mobilité d'études ou de stage ERASMUS +.
- En deuxième et troisième année sous statut apprenti, la mobilité privilégiée sera une mobilité professionnelle. La structure d'accueil à l'étranger peut être une entreprise ou filiale du Groupe dans laquelle l'apprenti suit son alternance, une entreprise cliente, un partenaire, un fournisseur ou toute autre institution en lien avec la spécialité du diplôme préparé. Des dispositifs spécifiques existent au niveau du contrat d'apprentissage pour accompagner cette mobilité.

## Contrôle des connaissances

L'approche par compétences permet d'évaluer :

- Les savoirs acquis via des évaluations diverses au cours des semestres
- La mise en œuvre de ces savoirs au travers de mises en situations professionnelles reconstituées et approches par projet.

Le référentiel des compétences de l'ingénieur en Logistique innovante comporte 9 compétences. La validation du diplôme d'ingénieur nécessite la validation de toutes ces compétences.

Chaque module du programme fait l'objet d'évaluations préalablement définies. Chacune de ces évaluations contribue à tout ou partie des compétences du référentiel.

L'évaluation peut être un mix collectif/individuel, basé sur :

- Contrôle continu intégral,
- Examen sur table (études de cas et/ou projets)
- Présentations orales
- Élaboration de dossiers écrits
- Mises en situations professionnelles reconstituées
- Mémoires et soutenances liés aux missions en entreprise

De plus, un niveau d'anglais certifié, attesté par un test reconnu et externe (le test TOEIC), est exigé pour valider le diplôme. Le niveau souhaitable pour un ingénieur est le niveau C1 du "cadre européen de référence pour les langues" du conseil de l'Europe. En aucun cas, le diplôme

d'ingénieur EIL parcours Cybersécurité ne sera délivré à un élève ingénieur n'atteignant pas le niveau B2 certifié (soit 785 points pour le TOEIC).

Consulter le règlement des études (pdf) ([https://www.u-picardie.fr/medias/fichier/reglement-des-etudes-eil-2022-2023\\_1678351086113-pdf?ID\\_FICHE=298141](https://www.u-picardie.fr/medias/fichier/reglement-des-etudes-eil-2022-2023_1678351086113-pdf?ID_FICHE=298141))

## Responsable(s) pédagogique(s)

Cyril Drocourt  
[cyril.drocourt@u-picardie.fr](mailto:cyril.drocourt@u-picardie.fr)

## Références & certifications

### Programme

SEMESTRE 5 CYBERSECURITE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
<b>BONUS (ACTIVITÉS SPORTIVES, CULTURELLES ET ARTISTIQUES)</b>					
<b>UE SCIENCES DE BASES MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE</b>					<b>12</b>
- Algorithmique avancée et programmation	40	10	2	28	3
- Bases de données	40	12	12	16	3
- Harmonisation des connaissances	40		40		
- Ingénierie mathématique 1	40	20	20		3
- Projet bureau d'études	10		10		3
<b>UE SCIENCES ET TECHNIQUES DE L'INGENIEUR</b>					<b>9</b>
- Administration des systèmes	30	8	10	12	3
- Architecture des ordinateurs	40	10	10	20	3
- Systèmes d'exploitation	30	8	10	12	3
<b>UE SCIENCES HUMAINES, ECONOMIQUES, JURIDIQUES ET SOCIALES</b>					<b>6</b>
- Droit de l'entreprise	15	8	7		1
- Gestion de l'entreprise	20	8	12		1
- L'ingénieur écoresponsable	20	18	2		1
- Management de projets	30	14	16		2
- Techniques de communication	15		15		1
<b>UE OUVERTURE INTERNATIONALE</b>					<b>3</b>
- Langue vivante 1 Anglais	30		30		2
- Langue vivante 2 (Allemand, Espagnol)	20		20		1
<b>UE CONFERENCES</b>					
- Conférence : évaluation et autoévaluation	20		20		

SEMESTRE 6 CYBERSECURITE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
<b>BONUS (ACTIVITÉS SPORTIVES, CULTURELLES ET ARTISTIQUES)</b>					
<b>UE SCIENCES DE BASES MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE</b>					<b>11</b>
- Développement Web	30	10	12	8	2
- Ingénierie mathématique 2	40	18	22		3
- Programmation orientée objet	30	8	12	10	2
- Réseaux et communication	50	16	16	18	4
<b>UE SCIENCES ET TECHNIQUES DE L'INGENIEUR</b>					<b>9</b>
- Développement mobile	40	14	14	12	3
- Introduction à la cybersécurité	30	8	10	12	2
- Infrastructure et service reseaux	28	8	8	12	2
- IOT & Systèmes embarqués	30	8	10	12	2

<b>SEMESTRE 6 CYBERSECURITE</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>ECTS</b>
<b>UE SCIENCES HUMAINES, ECONOMIQUES, JURIDIQUES ET SOCIALES</b>					<b>7</b>
- Droit du travail	15	8	7		1
- Finances pour l'entreprise	20	8	12		1
- Gestion des ressources humaines	15		15		1
- Management des équipes	20	8	12		1
- Projet solidaire					3
<b>UE OUVERTURE INTERNATIONALE</b>					<b>3</b>
- Langue vivante 1 Anglais	30		30		2
- Langue vivante 2 (Allemand, Espagnol)	20		20		1
- Soutien Anglais	20		20		
<b>UE CONFERENCES</b>					
- Conférences : Associations	10	10			