

TELECOM  
Evolution



Pour des compétences toujours à la pointe



## Cybersécurité

Une offre complète de formation  
pour développer, certifier vos  
compétences et évoluer dans les  
métiers d'avenir de la sécurité et de  
la confiance numérique



# CYBERSÉCURITÉ : DES ENJEUX STRATÉGIQUES POUR LES ENTREPRISES

Données ouvertes, API (interface de programmation) logicielles et matérielles, *open innovation*... Toutes les fonctions essentielles de l'entreprise passent par un système d'information à présent de plus en plus ouvert. La moindre faille dans les flux de données peut conduire à un arrêt temporaire des productions, une baisse de la performance globale et une crise de confiance. Dans tous les cas, il y a destruction de valeur.

Les stratégies de cybersécurité s'inscrivent dans une approche de long terme. Anticiper les risques, se doter d'une capacité de détection précoce des attaques, identifier les actifs de valeur, connaître les menaces et leur évolution,

prioriser les bons projets de sécurité... sont autant de questions et d'enjeux que la direction générale d'une organisation doit aborder.

L'entreprise fait également face à des dispositions légales (CNIL/CIL) l'obligeant à protéger son système et les données personnelles qu'elle peut manipuler. Elle doit mettre en œuvre les préconisations et réglementations, tels les arrêtés sectoriels pour les nouvelles exigences en matière de sécurité des organismes d'importance vitale (OIV) ou l'extension possible de la directive européenne NIS (Network and Information Security) aux acteurs non OIV.

## DES MÉTIERS NOUVEAUX, AU PLUS HAUT NIVEAU DANS LES ORGANISATIONS

La mobilisation générale face aux cyber-risques engage l'entreprise à tous les échelons. Le responsable de la sécurité des systèmes d'information (RSSI), soutenu par la direction générale, conçoit et met en œuvre une stratégie de cybersécurité impliquant l'ensemble des acteurs, tout en étant opérationnel pour accompagner la transition numérique d'organisations toujours plus ouvertes.

Les besoins en compétences cybersécurité sont en forte croissance, en raison de cette mobilisation générale, du fort développement des plates-formes technologiques ayant des flux de données à sécuriser (cloud, mobiles, internet des objets...) et de l'impact croissant du numérique dans tous les secteurs d'activité.

La filière cybersécurité ne se limite pas au seul poste RSSI, ni à des postes 100% cybersécurité, et se compose d'emplois aux compétences diversifiées, à la fois techniques mais aussi managériales, juridiques... Elle concerne souvent des postes transversaux et multidisciplinaires, qui se créent dans le cadre d'évolutions ou de reconversions internes.

## LES MÉTIERS DE LA CYBERSÉCURITÉ

### Gouvernance de la sécurité des systèmes d'information

*Responsable de la sécurité des systèmes d'information, Chef de projet sécurité, Responsable continuité d'activité...*

### Audit de sécurité

*Sécurité technique, sécurité organisationnelle, conformité...*

### Conception et déploiement de systèmes d'information

*Architectes système, réseau, application ; architecte sécurité, référent sécurité projet...*

### Analyse de la menace et investigation numérique

*Analyste/chercheur en vulnérabilité, analyste malware, analyste forensic et investigation...*

### Exploitation

*Administrateur système, réseau, sécurité ; technicien sécurité...*

### Développement logiciel & matériel

*Architecte/concepteur logiciel ou hardware, ingénieur de développement, cryptologue, cryptanalyste...*

# UNE OFFRE COMPLÈTE DE FORMATION EN CYBERSÉCURITÉ

## FORMATIONS COURTES

*Une gamme de huit stages pour acquérir un savoir-faire spécifique méthodologique ou technique, connaître les référentiels de sécurité ou pour maîtriser les enjeux organisationnels dans le domaine de la sécurité numérique.*

3 niveaux adaptés à des publics à profils variés, professionnels des réseaux souhaitant acquérir ou renforcer leurs compétences dans le domaine de la sécurité : DSI, ingénieurs, administrateurs systèmes, responsables sécurité...

### STAGE "COMPRENDRE"



S'initier aux concepts  
(pour les non spécialistes)

### STAGE "PANORAMA"



Acquérir une vision  
globale et comprendre  
les enjeux

### STAGE "AVANCÉ"



Acquérir une  
expertise spécifique  
et des connaissances  
opérationnelles

### STAGE "ATELIER"



Stage comportant une  
proportion importante de  
travaux pratiques et/ou  
études de cas

Comprendre la sécurité  
pour dialoguer avec les  
experts

3 jours



Sécurité du cloud  
computing

4 jours



Sécurité des réseaux -  
théorie et pratique

3 jours



Sécurité des systèmes  
d'information

5 jours



Sécurité des  
réseaux

4 jours



Sécurité des réseaux IP :  
VPN IPsec

3 jours



Sécurité des  
applications mobiles et  
des objets connectés

3 jours



Sécurité des systèmes  
embarqués

4 jours



Descriptifs détaillés des formations, dates et tarifs sur  
[www.telecom-evolution.fr/fr/domaines/cybersecurite](http://www.telecom-evolution.fr/fr/domaines/cybersecurite)

Ces formations sont réalisables en inter-entreprises pour un  
besoin individuel ou en intra-entreprise pour un besoin  
collectif dans le cadre d'un plan de formation.



## MOOC

Un MOOC\* proposé par Télécom Bretagne et s'inscrivant dans  
le cadre du Club Formation du Pôle d'Excellence Cyber sera  
prochainement disponible. Il permettra d'acquérir les  
connaissances et savoir-faire pour comprendre et agir  
sur les problématiques de base liées à la sécurité des  
réseaux.

\* Massive Open Online Course

# CES (Certificat d'Études Spécialisées)

*Des formations certifiantes pour accéder aux métiers porteurs de la cybersécurité.*

D'une durée comprise entre 17 et 25 jours sur 6 mois, les CES en Cybersécurité proposés par Télécom Evolution permettent de **se former en conservant une activité professionnelle**.

Les formations, conçues et animées par des experts académiques et professionnels de haut niveau, répondent **aux nouveaux besoins en compétences dans les métiers liés à la sécurité informatique**.

Elles proposent une démarche pédagogique alternant **enseignement théorique et acquisitions de savoir-faire** au travers de retours d'expériences, études de cas, ateliers et mise en situation professionnelle.

**Un projet individuel** donnant lieu à la rédaction d'un mémoire professionnel soutenu devant un jury débouche sur une certification école.



## CES Consultant Sécurité des Systèmes et des Réseaux

**Responsable pédagogique :** Abdallah M'Hamed, *enseignant-chercheur au département « Réseaux et services de Télécommunications » de Télécom SudParis*

**Durée :** 17 jours présentiels sur 6 mois et 131 h de travail à distance

**Lieu :** Evry



## CES Architecte en Cybersécurité, RSSI\*

*\*Responsable de la Sécurité des Systèmes d'information*

**Responsable pédagogique :** Frédéric Cuppens, *Professeur à Telecom Bretagne*

**Durée :** 25 jours présentiels sur 6 mois

**Lieu :** Paris



## CES Expert en Cybersécurité (Cyberdéfense, Forensics\*)

*\*Investigation*

**Responsable pédagogique :** Houda Labiod, *enseignant-chercheur au département Informatique et Réseaux de Télécom Paristech*

**Durée :** 25 jours présentiels sur 6 mois

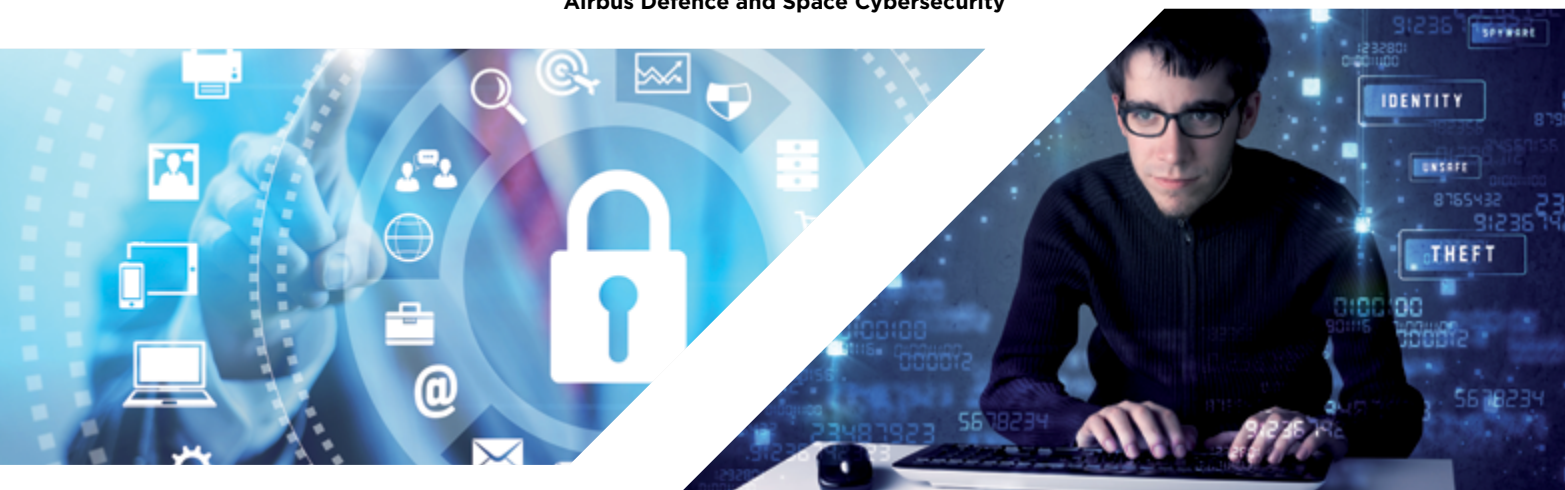
**Lieu :** Paris

Contact : [cescyber@telecom-evolution.fr](mailto:cescyber@telecom-evolution.fr)

## PROGRAMMES CONÇUS EN PARTENARIAT AVEC



Airbus Defence and Space Cybersecurity



# TÉLÉCOM ÉVOLUTION, UNE EXPERTISE RECONNUE DANS LA SÉCURITÉ ET LA CONFIANCE NUMÉRIQUE

**Organisme de formation continue de Télécom Bretagne, Télécom ParisTech et Télécom SudParis**, Télécom Evolution intègre l'expertise des équipes pluridisciplinaires d'enseignants-chercheurs des écoles d'ingénieurs de l'Institut Mines-Télécom spécialisées dans le numérique et de professionnels reconnus.

La sécurité est une thématique très active à l'Institut Mines-Télécom, qui regroupe environ une soixantaine d'enseignants-chercheurs permanents et de nombreux doctorants répartis au sein de laboratoires dédiés dans les écoles télécom. L'Institut est le seul organisme, dans le paysage de la recherche en France, à étudier l'ensemble des techniques de la sécurité ainsi que les aspects systèmes, architectures, politiques de sécurité et gestion des risques. Ses recherches traitent aussi des questions juridiques, économiques, éthiques et sociales ainsi que des dernières techniques cryptographiques et biométriques.

Elles se structurent autour des grands domaines transversaux suivants :

- Résilience des infrastructures de communication
- Mobilité & sécurité
- Sécurité de l'internet des objets
- Systèmes embarqués de confiance
- Sécurité du cloud computing
- Sécurité dans les réseaux sociaux

## UNE EXPERTISE THÉMATIQUE LARGE ET VARIÉE

**Télécom Bretagne** : Expression et déploiement de politiques réseau et système, Supervision et réaction, Vérification et preuve, Cryptographie et Tatouage, Métrologie des réseaux, droit et sécurité.

**Télécom ParisTech** : Gestion de risques, Cryptographie quantique, Biométrie, Sécurité réseau, Sécurité matérielle et attaques physiques, Authentification forte, Gestion de la confiance.

**Télécom SudParis** : Biométrie, Gestion des identités et de la vie privée, Test et Monitoring, Sécurité sans fil et sécurité des capteurs, Détection d'intrusion et réaction.

## DES RECHERCHES DE POINTE À FORT IMPACT D'INNOVATION INDUSTRIELLE

### • Des laboratoires communs de recherche avec des entreprises de renom et des PME

Seido Lab (EDF R&D et Télécom ParisTech)

Identity & Security Alliance (Morpho Safran et Télécom ParisTech)

CyberSecurity Lab (Airbus Defense & Space et Télécom Bretagne)

Secure Compression LaB (Secure-IC, Doremi et Institut Mines-Télécom)

LabCom SePEMeD / Joint Laboratory on Security and Processing of Externalized Medical Image Data (Laboratoire commun ANR, Télécom Bretagne et Medecom)

### • Des plateformes pour expérimenter des solutions innovantes de détection d'attaques numériques

Plateforme Cybersécurité pour le très haut débit THD - Sec à Télécom SudParis

### • Des projets d'excellence

Les équipes de recherche sont engagées dans une dizaine de **projets internationaux** européens (FP7, ITEA...) ou IRT (comme le projet ITS Sécurité de Télécom ParisTech) aux côtés de grands acteurs industriels et académiques.

Télécom Bretagne est membre du **Pôle d'excellence Cyber en Bretagne** initié par le Ministère de la Défense et le Conseil Régional qui vise à stimuler la recherche, la formation et l'innovation dans la filière cybersécurité.

• **Une Chaire** Cyberdéfense des systèmes navals (Ecole Navale, Télécom Bretagne, DCNS et Thalès)

• **Une formation d'expert en sécurité des systèmes et de réseaux labellisée ANSSI à Télécom SudParis**

L'**ancrage scientifique de haut niveau des équipes de recherche des écoles télécom et leurs liens forts avec les acteurs industriels majeurs du secteur de la sécurité, garantissent le positionnement d'excellence des formations proposées par Télécom Evolution et leur adaptation aux enjeux du domaine.**

# CYBERSÉCURITÉ, UNE PRIORITÉ NATIONALE ET INTERNATIONALE DANS LA TRANSITION NUMÉRIQUE DES ORGANISATIONS

Réussir la transition numérique de la société française, de plus en plus dépendante de ses infrastructures, de ses réseaux et de ses échanges numériques, ne peut se faire dans un environnement où la confiance et la sécurité seraient sans cesse mises à mal. La cybersécurité et la cyberdéfense concernent aujourd'hui tous les échelons : État, entreprises,

acteurs économiques, citoyens soucieux de préserver ce nouveau territoire numérique encore fragile. La stratégie nationale pour la sécurité du numérique publiée en octobre 2015 et présentant la doctrine de l'État français est à cet égard un vrai appel à la mobilisation générale.

## DES MENACES MULTIFORMES ET EN EXPANSION

Identifier les menaces et la dynamique des cybermenaces, comprendre les dépendances entre les types de menaces et les acteurs qui les pratiquent, sont un préalable essentiel pour mettre en place des régimes de protection de cybersécurité tout à la fois flexibles, agiles, efficaces et adaptés aux expositions réelles.

Au fil des ans, les attaques sont d'une complexité croissante, les virus de plus en plus furtifs et les ennemis de moins en moins identifiés. Elles visent désormais des fonctions de sécurité vitales d'Internet et impactent tous les secteurs d'activité.

### Typologie de menaces

|                                     |  |   |
|-------------------------------------|--|---|
| Logiciels criminels ou malveillants | Menaces internes                             | Intrusions de points de vente             |
| Cyberespionnage                     | Skimmers de cartes de crédit                 | Fuite d'informations ou de données,       |
| Attaques par déni de service, spams | Vol physique et perte de supports numériques | Vol d'identité, <i>phishing</i> , fraude, |
| Attaques par des applications web   |  | Négligence et procédures défectueuses     |

## TÉLÉCOM ÉVOLUTION : VOTRE PARTENAIRE FORMATION

Faire de la cybersécurité, c'est contrer les déstabilisations de cyberattaques envers des systèmes d'information et leurs services connexes, compromettant la disponibilité, l'intégrité ou la confidentialité des données stockées, transmises ou traitées, notamment en big data. Les attaques ciblent les systèmes d'information, le cloud, les réseaux, les systèmes embarqués, les mobiles, les objets connectés... **Sur tous ces domaines, Télécom Évolution propose des formations courtes spécifiques.**

Combattre les cyberattaques, c'est également les comprendre, les anticiper, acquérir les bonnes pratiques et sensibiliser ses collaborateurs et ses interlocuteurs.

**La formation courte « Comprendre la sécurité pour dialoguer avec les experts » proposée par Télécom Évolution répond à ces objectifs, tandis que les trois CES forment les consultants, architectes et experts en cybersécurité dont les organisations ont besoin.**



37/39 rue Dareau - 75014 Paris

Tél : 0800 880 915 - Courriel : [contact@telecom-evolution.fr](mailto:contact@telecom-evolution.fr)



**Télécom Bretagne**  
Technopôle Brest-Iroise  
CS 83818  
29238 Brest Cedex 3



**Télécom ParisTech**  
46 rue Barrault  
F-75634 Paris Cedex 13



**Télécom SudParis**  
9 rue Charles Fourier  
91011 Evry Cedex

[www.telecom-evolution.fr](http://www.telecom-evolution.fr)