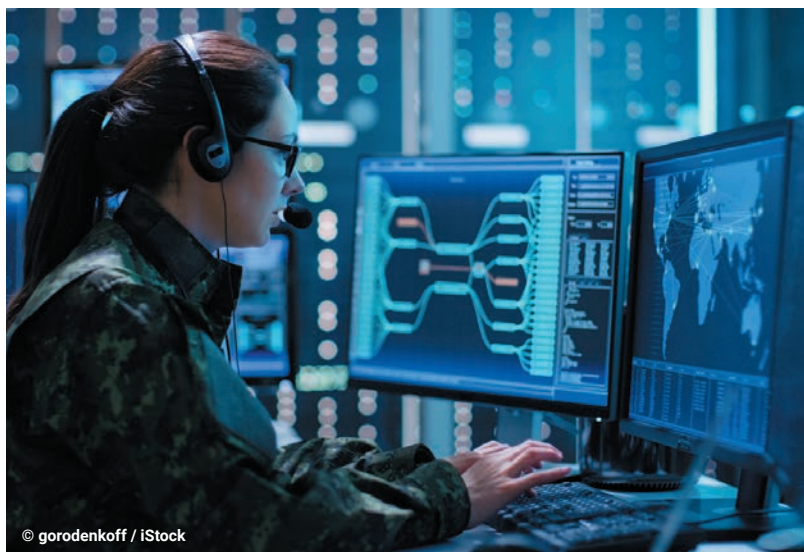


Les métiers de la cybersécurité



© gorodenkoff / iStock

La cybersécurité est un secteur d'avenir. Présente dans les sphères publique, professionnelle et personnelle, les données sont de plus en plus exposées aux attaques malveillantes. À tel point que toutes les organisations doivent intégrer la sécurité des systèmes d'information dans leur stratégie. Pour cela, elles recrutent des spécialistes.

DOUBLER LES EFFECTIFS



SECTEUR QUI RECRUTE

- De 37 000 à 75 000 emplois d'ici à 2025
- Développement de l'offre de formations

CADRES RECHERCHÉS



- Architectes cybersécurité
- Responsables *Identity and Access Management*
- Ingénieurs analystes
- Responsables sécurité des systèmes d'information

UN LABEL POUR LES FORMATIONS



46 formations labellisées
«SecNumedu» pour des
formations d'experts
en cybersécurité

Secteur et emploi

Spécialistes recherchés

Face aux menaces croissantes, la cybersécurité est devenue un enjeu majeur pour les institutions publiques, l'armée et les entreprises qui ont du mal à recruter des profils spécialisés.

► Des enjeux stratégiques

En raison de la dématérialisation des administrations, du commerce et des services, et du développement des objets connectés du quotidien (écrans, voiture, bracelets, etc.), des millions de données voyagent ou sont stockées dans le cyberspace. Il s'agit de données personnelles des clients ou utilisateurs, ou encore de données sensibles et confidentielles liées à la stratégie des organisations.

Les principaux risques actuellement identifiés sont l'atteinte à l'image et à la réputation, l'espionnage, le sabotage et la cybercriminalité. Les données sont

devenues des cibles pour les auteurs d'attaques qui s'en emparent pour monnayer ensuite leur restitution. Le risque peut aller beaucoup plus loin avec la prise de contrôle à distance d'un système. Les attaques sont susceptibles de causer de gros dégâts.

Pour les entreprises qui exploitent les données personnelles à des fins économiques, l'enjeu est de taille, un piratage de ces données causerait une perte économique importante. Pour l'État, il s'agit de protéger ses intérêts qui pourraient être mis en danger par une tentative de déstabilisation numérique. Les particuliers souhaitent quant à eux protéger leur vie privée et peuvent aussi être la cible de cybermalveillance.

Sécuriser les données et protéger les systèmes d'information des organisations est essentiel pour la stabilité d'un monde de plus en plus numérisé. C'est tout l'enjeu de la cybersécurité.

Pour renforcer la filière cybersécurité, le Gouvernement investit 250 millions d'euros dans le cadre du plan France relance.

Une agence nationale de la SSI

L'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI) est une structure interministérielle dont la principale mission est d'assurer la sécurité de l'État et des opérateurs d'importance vitale (OIV).

Elle détecte les menaces et une veille permanente, mène des travaux de recherche, conçoit des produits et solutions de sécurité à destination de l'armée et de l'administration publique.

Elle exerce une mission de sensibilisation et d'information auprès du grand public (avec le **Mooc SecNumacadémie** par exemple), de conseil et d'expertise auprès des entreprises. Elle a mis en place également des labels, notamment pour les formations initiales et continues.

www.ssi.gouv.fr

► Du juriste au pentester

Juriste spécialisé en cybercriminalité, expert en chiffrage des données, spécialiste en gestion de crise cyber, architecte sécurité, cryptologue, délégué à la protection des données, analyste de la menace, consultant sécurité « organisationnel », les métiers de la cybersécurité sont nombreux. Leur rôle est de garantir la sécurité des systèmes et des réseaux, de prévenir les menaces et, en cas d'attaque, d'y faire face.

La mission du hacker éthique, par exemple, est de s'infiltrer dans le système informatique interne afin d'en déceler les failles. Le pentester réalise des tests d'intrusion puis propose des solutions techniques pour les contrer. Le spécialiste en gestion de crise cyber est quant à lui capable d'intervenir pour coordonner les actions à mener en cas d'attaque.

Doubler les effectifs, développer les formations

Le gouvernement souhaite doubler les effectifs dans la filière, pour atteindre 75 000 emplois d'ici 2025. Pour cela, l'accent est mis sur la formation : développement de l'offre de masters spécialisés et de mentions pour des masters dans d'autres filières, augmentation du nombre de doctorants, formations courtes à destination des professionnels...

► Un secteur en recherche de candidats

Moins d'une entreprise sur deux se dit suffisamment protégée contre les cyberattaques de grande ampleur. Elles ont besoin de recruter mais 90 % des entreprises constatent une pénurie de profils en sécurité des systèmes d'information en particulier dans le domaine du pilotage, de l'organisation et de la gestion des risques.

Ce manque de candidats pourrait être lié à une méconnaissance des métiers de la cybersécurité assimilés, à tort, à des métiers uniquement techniques alors même qu'ils intègrent une grande pluridisciplinarité et des compétences multiples (management, communication, droit...).

Le manque de lisibilité des formations expliquerait aussi cette pénurie. C'est pourquoi l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI) a mis en place le **label SecNumedu**, afin de valoriser et faire connaître les formations supérieures qui forment des experts en cybersécurité. À ce jour, une soixantaine de formations ont été labellisées : master, licence pro, diplômes d'ingénieur, mastères. L'enjeu est aussi d'attirer davantage de filles dans ce secteur. Selon une enquête Syntec Numérique, seuls 5 % des experts en cybersécurité sont des femmes.

www.ssi.gouv.fr

Cyberdéfense de l'État : postes à pourvoir

Les métiers prisés par les entreprises privées sont tout aussi recherchés dans le secteur public pour la cyberdéfense.

Des « combattants numériques » sont recrutés par le ministère des Armées. En 2022, 1 400 cyber combattants sont recherchés. Il faut être de nationalité française. Envoyez vos CV à : ema-cyberdefense.contact.fct@intradef.gouv.fr

En 2022, la DGA Maîtrise de l'information (établissement de la Direction générale de l'armement) recrute des experts en cybersécurité, titulaires d'un diplôme d'ingénieur ou d'un master en informatique, sécurité des systèmes d'information, électronique, mathématiques...

www.defense.gouv.fr/dga/recrutement/recrutement-cyberdefense-a-dga

L'Agence nationale de sécurité des systèmes d'information (ANSSI) recrute de nombreux profils spécialisés.

www.ssi.gouv.fr/recrutement

Le ministère de l'Intérieur recrute par concours des techniciens et des ingénieurs des systèmes d'information et de communication. Ils mènent des projets

impliquant de hauts niveaux techniques ou d'expertise comme la sécurité informatique (lutte antiterroriste, lutte contre le hacking, renseignement) et l'accompagnement de la transformation numérique de l'État.

www.interieur.gouv.fr rubrique A votre service / Le ministère recrute / Filières SIC

Lire dossiers Les métiers des armées n°2.541; Les métiers de la gendarmerie n°2.542; Les métiers de la police n°2.543.

Où travailler ?

Les spécialistes de la sécurité des systèmes d'information peuvent être embauchés dans des sociétés prestataires de services, d'audit, de consulting, d'édition de logiciels de sécurité ou encore en interne, au sein du service sécurité des systèmes d'information d'une entreprise. C'est la région parisienne qui concentre la majorité des emplois.

► Qualités requises

Pour travailler dans la cybersécurité, il faut avoir une appétence certaine pour l'informatique et le numérique, avoir le sens de l'analyse et de l'observation et le goût de l'investigation. Il faut aussi avoir des qualités pédagogiques afin d'être capable d'expliquer des données parfois complexes.

La cybersécurité est un secteur en mouvement, où l'on peut être confronté à des ajustements régle-

mentaires réguliers ou à une gestion de crise par exemple. Il faut savoir s'adapter et être flexible dans ces situations. Respecter les règles et la confidentialité est une condition absolue pour travailler dans ce domaine.

Les missions sont menées en équipe, de bonnes dispositions pour la communication orale et écrite sont nécessaires aussi bien en français qu'en anglais professionnel. Les entreprises attendent aussi de leurs recrues qu'elles fassent preuve de curiosité intellectuelle pour maintenir un niveau de connaissances actualisé.

Des réservistes dans la cybersécurité

La réserve opérationnelle de cybersécurité recrute des étudiants ou professionnels justifiant de compétences dans les NTIC (nouvelles technologies de l'information et de la communication). Pour les étudiants, c'est l'occasion d'acquérir une première expérience dans la cybersécurité qui pourra par la suite être valorisée.

Conditions : être de nationalité française et résider en France, avoir plus de 17 ans, être en règle au regard de l'obligation du service national, avoir un casier judiciaire vierge.

Il est aussi possible de faire partie de la réserve citoyenne au sein de laquelle vous avez le statut de bénévole.

Pour plus d'informations ou pour candidater (CV + lettre de motivation) à la réserve opérationnelle ou citoyenne : crpoc.cer.fct@intradef.gouv.fr

Métiers

Prévenir et déjouer les failles

En fonction de la taille et de l'activité de l'entreprise, les missions d'un expert en cybersécurité peuvent être variables.

► Assistant cyber H/F

Le rôle de l'assistant cyber consiste à assister certains professionnels de la cybersécurité qui mènent des opérations de proximité avec les utilisateurs du système d'information d'une entreprise. Il assiste notamment le DSI (directeur des systèmes informatiques), le RSSI (responsable de la sécurité des

systèmes d'information), le DPO (délégué à la protection des données) ou encore le risk manager.

Le cyber assistant vient en aide aux utilisateurs en vérifiant les points de conformité et la réglementation (sécurisation des mots de passe, politique anti-virus, sensibilisation des utilisateurs au RGPD...).

Salaire brut mensuel débutant : environ 2 000 €.

Formation: certification « assistant cyber » délivré par un institut de formation agréé par la fédération française de la cybersécurité (FFC). La liste des formations agréées est disponible sur le site de la FFC: www.ffcybersecurite.com rubrique Formations.

► Technicien sécurité informatique H/F

Il assure des activités de support, de gestion et d'administration de la sécurité au niveau technique et administratif. Il déploie et administre des solutions de gestion de la sécurité et paramètre les éléments de sécurité des équipements serveurs et des terminaux traitants. Il analyse et interprète les alertes en cybersécurité et recherche les vulnérabilités.

Il réalise des tâches de contrôles administratifs de conformité dans le domaine des habilitations du personnel, du suivi comptable et des inventaires réglementaires, de l'application des procédures d'exploitation de sécurité. Il peut contribuer à la sensibilisation des salariés aux bonnes pratiques.

Évolution possible: avec de l'expérience, il est possible d'occuper la fonction d'administrateur sécurité.

Autres appellations: opérateur en SSI (sécurité des systèmes d'information), technicienne support SSI.

Salaire brut mensuel débutant: de 1646 (Smic) à 2000 €.

Formation: BTS ou BUT en informatique + expérience.

► Analyste SOC (Security Operation Center) H/F

Ce spécialiste analyse, interprète et traite les alertes de sécurité émises par le centre des opérations de sécurité (SOC) qui est une plateforme de surveillance, d'évaluation et de défense des systèmes d'information de l'entreprise. Lorsque le système est compromis par une intrusion, l'analyste SOC évalue les dommages subis et apporte son aide pour concevoir une solution technique afin de rétablir le service.

Il s'assure du maintien à jour des dispositifs de supervision de la sécurité comme le SIEM (Software Information Event Management), principal outil qui fait le lien en temps réel entre des événements et incidents pour en évaluer la dangerosité. L'activité de l'analyste SOC comporte une grande part de veille sur les menaces et les vulnérabilités ainsi que du reporting.

Autres appellations: veilleuse-analyste, analyste cyber SOC.

Salaire brut mensuel débutant: environ 2 600 €.

Formation: licence en informatique spécialisée en cybersécurité + expérience; master ou diplôme d'ingénieur spécialisé en cybersécurité.

Pour en savoir plus

Pour plus d'infos sur le secteur, l'emploi et les métiers de la cybersécurité, consultez notre sélection de ressources.

Sites de référence: [voir liste 1 du carnet d'adresses](#).

Organismes de référence: [voir liste 2 du carnet d'adresses](#).

► Développeur sécurité H/F

Il apporte ses compétences en sécurité dans la conception de logiciels et d'applications pour le Web, les mobiles et les tablettes. Ce spécialiste intervient en amont pour que les programmes conçus résistent aux attaques à tous les niveaux: interface, design, code source... Il assure également la maintenance une fois le produit mis en route et testé.

En plus de maîtriser parfaitement les langages informatiques, il sait analyser les besoins des utilisateurs et anticiper les nouveaux usages. Il s'agit d'un travail qui demande la plus grande rigueur et une veille technologique permanente.

Évolution possible: chef de projet sécurité.

Témoignage

Émilien, diplômé d'un master en cryptographie

Je suis titulaire d'une licence de mathématiques, ce qui m'a permis d'être à l'aise en master pour comprendre les mécanismes et les nouvelles méthodes de cryptographie. Mais la pratique informatique a été un peu plus difficile. Mon diplôme en poche, je me suis donné 3 ans pour me perfectionner en informatique, notamment en développement et langages informatiques. Le poste de développeur-analyste que j'occupe actuellement dans une entreprise de sécurité bancaire, les formations internes et du travail personnel me permettront d'atteindre mon objectif qui est d'exercer en tant que cryptographe.

Autres appellations : développeuse en sécurité informatique, security software developer.

Salaire brut mensuel débutant : environ 2800 €.

Formation : licence en informatique + expérience ou bac + 5 spécialisé en cybersécurité.

► Cryptologue H/F

Expert en sécurité des systèmes de communication, le cryptologue est chargé de protéger les informations sensibles et de lutter contre la fraude. Il chiffre, authentifie et assure l'intégrité des données. Il doit éliminer tout risque d'interception des mots de passe ou de redirection des utilisateurs vers un serveur pirate. Il teste aussi les programmes conçus par les développeurs pour s'assurer de leur efficacité.

Autrefois réservée aux domaines de la Défense et de la diplomatie, la cryptologie est maintenant partout. Les États recrutent aussi des cryptologues pour lutter contre la cybercriminalité.

Autres appellations : expert en cryptographie, cryptographe.

Salaire brut mensuel débutant : de 2 500 à 2 800 €.

Formation : diplôme d'ingénieur avec spécialisation en cryptographie et sécurité des systèmes informatiques ; master en cryptologie, réseaux et protocoles, mathématiques et application au codage et à la cryptologie ; doctorat.

► Pentester H/F

Le pentester est embauché par une entreprise pour tester la vulnérabilité de ses systèmes d'information (sites Web, applications, base de données, etc.). Il identifie les failles existantes (brèche de sécurité qui rend possible le contrôle à distance du système ou qui donne accès à des données sensibles par exemple) et effectue des tests d'intrusion (*penetration test*), c'est-à-dire des attaques contrôlées.

Le pentester doit faire preuve d'une éthique à toute épreuve, il ne doit pas franchir la ligne rouge et il doit connaître la réglementation en vigueur. Enfin, il doit faire preuve de psychologie lorsqu'il est face aux concepteurs d'un système dont il a trouvé des failles.

Autres appellations : hacker éthique, auditrice sécurité technique.

Salaire brut mensuel débutant : 2 900 €.

Formation : master ou diplôme d'ingénieur avec une spécialisation en cybersécurité.

► Architecte de sécurité H/F

Il structure les choix techniques et méthodologiques répondant à des exigences de sécurité, mais aussi à des critères techniques (fonctionnalités, performances, interopérabilité, robustesse, respect des standards...) et de coût.

Salaire brut mensuel débutant : de 2 900 à 3 200 €.

Formation : master en cybersécurité ou diplôme d'ingénieur spécialisé (modélisation, informatique et communication, cybersécurité du logiciel par exemple) + 5 à 10 ans d'expérience.

► Chef de projet sécurité H/F

Ce professionnel assure la réalisation d'un projet dédié à la sécurité des données sensibles et des systèmes d'information d'une entreprise. Dans un premier temps, il recueille les besoins auprès des différentes équipes métiers. Ensuite, il estime le délai de réalisation, les besoins en mains d'œuvre (développeurs, architectes, etc.), le budget nécessaire...

Il soumet son plan d'action à la validation de la direction. Lorsque le projet est mis en route, il assure le travail de coordination jusqu'à la mise en place de l'outil. Ce n'est qu'après avoir formé les utilisateurs et remédié aux éventuels bugs que sa mission se termine.

Évolution possible : avec de l'expérience, les fonctions de directeur de programme sécurité ou de consultant sécurité sont accessibles.

Autres appellations : chef de projet SSI, cheffe de projet sécurité informatique.

Salaire brut mensuel débutant : de 3 000 à 3 200 €.

Formation : de bac + 3 à bac + 5 en informatique spécialisé en cybersécurité (master, diplôme d'ingénieur) + 3 à 5 ans d'expérience.

► Responsable de la sécurité des systèmes d'information (RSSI) H/F

Il a des connaissances approfondies des référentiels de sécurité, des réglementations, produits et systèmes. En accord avec la direction générale, il définit la politique de sécurité SI et veille à son application. Il est le garant de la protection des données de l'entreprise qui l'emploie.

Autre appellation : directrice de la sécurité de l'information.

Salaire brut mensuel débutant : environ 3 500 €.

Formation : master ou diplôme d'ingénieur spécia-

lisé en cybersécurité (administration et sécurité des systèmes et réseaux) + 5 à 10 ans d'expérience.

► Consultant en cybersécurité H/F

Il prescrit et recommande des pistes pour le développement et la mise en œuvre de la sécurité d'une organisation, d'un projet ou d'une solution. Cet informaticien expérimenté et spécialisé en cybersécurité évalue le niveau de vulnérabilité des systèmes d'information de ses clients et propose des solutions adaptées. Il élabore, en accord avec la direction, une stratégie de gestion de la sécurité, pilote le projet de mise en œuvre, rédige et met à jour le référentiel documentaire. Il peut travailler pour une société de consulting ou être à son compte.

Autres appellations: consultant en sécurité des systèmes d'information, auditrice en sécurité organisationnelle.

Salaire brut mensuel débutant: environ 4300 €.

Formation: master ou un diplôme d'ingénieur, avec une spécialisation en sécurité des systèmes d'information ou en cryptologie et sécurité informatique + au moins 7 années d'expérience en SSI.

► Spécialiste en gestion de crise cyber H/F

Même si les entreprises et les organisations ont compris qu'elles ont tout intérêt à intégrer dans leurs équipes des professionnels en cybersécurité pour prévenir les cyberattaques, elles n'en restent pas moins vulnérables. Le spécialiste en gestion de crise cyber va aider l'entreprise à mettre en place une stratégie pour résoudre une crise et limiter les dégâts en cas

d'attaque. Il coordonne les différents intervenants et se charge de la communication sur l'état de crise.

Salaire brut mensuel débutant: 2500 €.

Formation: master spécialisé ou diplôme d'ingénieur + expérience de 5 ans minimum.

► Expert juridique en cybersécurité H/F

C'est un expert en droit des technologies de l'information et de la communication qui s'est spécialisé dans les questions de cybersécurité. Il apporte un éclairage à la direction concernant les responsabilités en matière de sécurité des données ou les conséquences pénales ou civiles d'une cyberattaque. Il peut être sollicité lors d'une gestion de crise par exemple.

Autres appellations: juriste cyberdéfense, consultante juridique en cyberdéfense.

Salaire brut mensuel débutant: environ 2500 €.

Formation: master en droit + formation complémentaire en sécurité des systèmes d'information + expérience.

Cultivez votre réseau !

Deux événements pour rester informé sur les nouveautés du secteur, étendre votre réseau et peaufiner votre niveau en anglais !

Forum international de la cybersécurité (FIC) :

www.forum-fic.com

Campagne nationale du Cybermoi/s : www.ssi.gouv.fr
rubrique Visiter l'agence / La cybersécurité en France / Cybermoi/s

Études et diplômes

Filières courtes : bac + 2 /+ 3

Des diplômes bac + 2/+3 se développent dans le domaine de la cybersécurité pour former à des postes d'assistants ou de techniciens. Ces diplômes permettent aussi une poursuite d'études.

► BTS cyberdéfense (bac + 2)

L'option cyberdéfense du BTS systèmes numériques Informatique et réseaux est préparée au lycée militaire Saint-Cyr-l'École en région parisienne (internat obligatoire). Il s'agit du seul BTS qui existe actuellement dans le domaine de la cybersécurité. Il pré-

pare au métier de technicien informatique au sein du ministère des Armées.

Au programme: sécurité des réseaux informatiques, physique appliquée et mathématiques sont les matières principales de cette formation de 2 ans qui fait la part belle à l'étude de la programmation,

des systèmes embarqués, du cloud computing, de la sécurité des réseaux informatiques avec des travaux pratiques et simulation de missions.

Autres matières: français, anglais, culture générale. La formation comprend aussi une préparation militaire supérieure, diverses activités militaires et des stages dans les écoles et unités militaires.

Débouchés: à l'issue du BTS, les candidats pourront accéder à une carrière de sous-officier de l'armée de terre ou rejoindre les corps de techniciens civils du ministère (armée de terre ou services spécialisés).

Admission: une trentaine de places sont proposées chaque année. Admission sur dossier + certificat médical d'aptitude obligatoire (certificat délivré par un médecin militaire). Seuls les candidats de nationalité française peuvent postuler.

Candidature sur www.parcoursup.fr

Les candidats doivent par ailleurs suivre la procédure indiquée sur <https://rh-terre.defense.gouv.fr> rubrique Formation / Les lycées militaires / Étudier / Onglet « Vous inscrire » en bas de page / Formations post-bac / BTS.

Voir liste 3 du carnet d'adresses.

► BUT réseaux et télécommunications parcours cybersécurité

Durée: 3 ans

Réforme : Le BUT est proposé depuis la rentrée 2021 suite à la réforme des DUT.

Accès : Après un bac général à orientation scientifique, un bac technologique STI2D.

Objectifs: Ce BUT forme des collaborateurs qui sont capables d'administrer un système d'information sécurisé, de le superviser, de détecter et de parer aux attaques informatiques.

Contenu: La formation est axée sur l'informatique et l'électronique, les télécommunications et réseaux. Elle inclut aussi un stage.

Débouchés: Les titulaires de ce BUT occupent les fonctions de technicien en cybersécurité, technicien des réseaux d'entreprises, d'administrateur de solutions de sécurité, d'auditeur de sécurité technique, d'opérateur analyste SOC ou encore d'administrateur data center.

Voir liste 4 du carnet d'adresses.

► Autres BTS et BUT

Des BTS ou BUT en informatique peuvent permettre par la suite une spécialisation en cybersécurité.

- BTS services informatiques aux organisations (SIO);
- BTS systèmes numériques option informatique et réseaux (SN IR);
- BUT informatique (INFO);
- BUT réseaux et télécommunications (RT);
- BUT statistique et informatique décisionnelle (STID).

Lire dossiers Les BTS n°1.436; Les BUT n°1.437; Les métiers de l'informatique n°2.884.

► Licence professionnelle

Contrairement à la licence « classique », la licence pro vise une insertion professionnelle rapide. Elle permet d'acquérir une spécialisation ou une compétence complémentaire par rapport à un précédent cursus. La formation articule enseignements théoriques et pratiques avec des stages. Selon les établissements, la licence pro est accessible directement après le bac ou avec un bac + 1 (L1...) ou un bac + 2 (L2, BTS...).

Il existe près d'une vingtaine de licences pro labellisées SecNumedu.

Voir liste 5 du carnet d'adresses.

À lire aussi

Les métiers de la gendarmerie n° 2.542
Les métiers de la police n° 2.543
Les métiers de la sécurité et de la surveillance n° 2.544
Les métiers de l'informatique n° 2.884

► Écoles d'entreprise

Les écoles d'entreprise proposent des formations diplômantes ou qualifiantes en alternance ou à plein temps, répondant aux besoins des entreprises.

Orange Cyberdefense Academy propose 3 formations pour accéder aux métiers d'analyste cybersécurité, de consultant sécurité et d'ingénieur IAM. Les formations sont accessibles après un bac + 3 à bac + 5 à la suite desquelles un CDI est proposé chez Orange Cyberdéfense.

www.orangecyberdefense.com rubrique Carrières / Orange cyberdefense academy

Airbus a aussi lancé son diplôme en cybersécurité de niveau licence (certification RNCP est en cours) accessible après un bac + 2. La première promotion,

rentrée en septembre 2022 à Toulouse, étudie la cybersécurité appliquée à l'aéronautique en alternant des périodes en apprentissage parmi les équipes Airbus et des semaines de cours. À l'issue de la formation, les étudiants obtiennent la certification de « Airbus technicien spécialiste en cybersécurité » ainsi qu'une proposition de contrat permanent dans l'entreprise.

www.airbus.com rubrique Carrières / Apprentis et élèves / France

[Lire dossier Les écoles d'entreprise et de production n°1.44.](#)

[Voir liste 9 du carnet d'adresses.](#)

► Bachelors

Certaines écoles d'ingénieurs proposent des bachelors en cybersécurité reconnus au grade licence.

Citons par exemple le bachelor en ingénierie informatique et cybersécurité de l'Esaip, le bachelor cybersécurité - sécurité du numérique à l'Epita ou encore les bachelors cybersécurité & ethical hacking et ingénierie & cybersécurité de l'Efrei.

[Voir liste 7 du carnet d'adresses.](#)

Filières longues : bac + 5/+ 6

Diplômes d'ingénieur et masters spécialisés sont particulièrement plébiscités par les entreprises.

► Licence

Proposée à l'université, la licence mène à un niveau bac + 3. Elle combine enseignements théoriques en cours magistraux et enseignements appliqués en travaux pratiques ou dirigés en petits groupes. Les 2 premières années (L1 et L2) proposent généralement une approche généraliste, la 3^e année (L3) étant dédiée à la spécialisation.

La licence classique ne vise pas l'insertion professionnelle mais une poursuite d'études à l'université ou en grande école.

Les licences mention informatique ou mathématiques sont les plus adaptées pour poursuivre en master et choisir une spécialisation en cybersécurité.

[Lire dossiers Les études de maths et de physique n°2.831 ; Les métiers de l'informatique n°2.884.](#)

► Master

Le master se prépare en 2 ans après une licence. On désigne par M1 et M2 les 2 années successives menant au master complet. Le master comporte des parcours à finalité professionnelle, à finalité recherche ou indifférenciée. L'accès en M1 se fait sur dossier. Quelques filières, définies par décret, sélectionnent leurs étudiants à l'entrée en M2.

[Voir liste 6 du carnet d'adresses.](#)

► Cyberschool à Rennes

CyberSchool, c'est l'École supérieure de recherche en cybersécurité qui forme les futurs experts en cybersécurité avec des programmes de master et de doctorat à portée internationale, basés sur la recherche et en lien avec la recherche et développement en entreprise.

La CyberSchool est gérée par l'université de Rennes 1 et s'appuie sur les expertises de Rennes 2, CentraleSupélec, IMT Atlantique, Insa Rennes, Ensai,

Conseil

Curiosité et adaptabilité incontournables !

Pour réussir en master, il faut être curieux, s'informer sur l'actualité des attaques, les nouvelles normes... Cela permet aux étudiants de mieux comprendre les cours qu'ils suivent. Bien plus que dans un autre domaine, faire de la veille sur le secteur est une nécessité car cela bouge très vite. Il y a des choses qui sont enseignées en début d'année par exemple et qui se révèlent inexactes quelques mois plus tard, parce qu'il y a eu une cyberattaque qui nous démontre le contraire. Il y a une constante adaptation de l'enseignement pour coller aux nouveaux enjeux de la cybersécurité.

Olivier Blazy, ancien co-responsable du master Cryptis labellisé SecNumedu à l'université de Limoges

ENS Rennes et Sciences Po Rennes, en collaboration avec le CNRS, l'Inria avec le soutien de la Direction générale de l'armement.

Le master informatique parcours cybersécurité et le master mathématiques et applications parcours mathématiques de l'information, cryptographie sont accessibles sur dossier après une licence en informatique ou en mathématiques. La 2^e année peut être effectuée en alternance.

Voir liste 6 du carnet d'adresses.

<https://cyberschool.univ-rennes.fr>

► Écoles d'ingénieurs (bac + 5)

5 ans d'études après le bac sont nécessaires pour obtenir un diplôme d'ingénieur. Certaines écoles d'ingénieurs en informatique proposent des spécialisations en cybersécurité. On y accède sur concours après le bac, après une classe prépa ou encore après un bac + 2. Dans tous les cas, ces filières sont très sélectives et difficiles d'accès.

Voir liste 7 du carnet d'adresses.

Lire dossiers Les classes préparatoires n°1.623; Les études d'ingénieur-e n°2.813.

► Mastère spécialisé (bac + 6)

Le mastère spécialisé est un label issu de la Conférence des Grandes Écoles. Il permet d'acquérir une compétence professionnelle complémentaire à la formation initiale, en 1 an après un bac + 5. Il existe plusieurs mastères en cybersécurité :

- Mastère spécialisé cybersécurité du numérique

à l'Insa Lyon (Institut national des sciences appliquées de Lyon);

- Mastère spécialisé sécurité de l'information et des systèmes (MS-SIS) à l'ESIEA;
- Mastère spécialisé expert forensic et cybersécurité de l'université de technologie de Troyes;
- Mastère spécialisé en cybersécurité à CentraleSupélec et IMT Atlantique;
- Mastère spécialisé en ingénierie de la cybersécurité (Cybersecurity Engineering) à l'IMT Lille Douai;
- Mastère spécialisé en architecture cybersécurité et intégration à l'ISEP en formation continue.

► Autres diplômes en cybersécurité

L'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI) a répertorié une soixantaine de formations qui forment des experts en cybersécurité. La labellisation SecNumedu permet de rendre plus lisible l'offre de formation. À ce jour, un peu plus d'une quarantaine d'entre elles sont labellisées.

www.ssi.gouv.fr rubrique Particulier / Formations / SecNumedu

Par ailleurs, il existe plus d'une centaine de formations incluant une dimension cybersécurité en France. Mais il faut être vigilant : parfois il ne s'agit que de modules de sensibilisation à la cybersécurité, qui ne forment pas de véritables experts en cybersécurité. Avant de vous engager, assurez-vous aussi que la formation est reconnue par l'État. Puis renseignez-vous sur l'établissement, la qualité et le contenu des enseignements, les intervenants et les débouchés de la formation. Échangez avec d'anciens étudiants par exemple.

F

ormation continue

Un droit accessible à tous

Améliorer ses compétences, changer de métier, obtenir un diplôme : la formation professionnelle continue vous permet de mener à bien tous ces projets.

► Connaître vos droits

La formation professionnelle continue s'adresse aux jeunes sortis du système scolaire et aux adultes : salariés, demandeurs d'emploi, intérimaires, créateurs d'entreprise, professions libérales ou fonctionnaires.

Selon votre situation, différents dispositifs existent : compte personnel de formation, projet personnalisé d'accès à l'emploi, contrat de professionnalisation, parcours emploi compétences, plan de formation de l'entreprise...

Lire dossier La formation continue : mode d'emploi n°4.0.

Vous êtes fonctionnaire

Le Centre de formation à la sécurité des systèmes d'information (CFSSI) délivre un titre certifié d'expert en sécurité des systèmes d'information-ESSI. Peuvent y accéder uniquement les officiers et les fonctionnaires de catégorie A habilités au niveau minimum Confidentiel Défense, de nationalité française et titulaires d'un diplôme de licence ou équivalent.

Voir liste 8 du carnet d'adresses.

En région aussi !

Chaque conseil régional finance des dispositifs de formation destinés aux jeunes et aux adultes, correspondant aux priorités qu'il a lui-même définies.

<https://reseau.intercariforef.org>

► Organismes et formations

De nombreux organismes publics et privés proposent des formations diplômantes ou qualifiantes dans le cadre de la formation continue.

Opco Atlas

L'Opco Atlas propose des formations professionnelles dans l'ingénierie, le numérique, les études, le conseil et l'évènementiel. Il propose plusieurs certificats de qualification professionnelle (CQP) dans le domaine de l'informatique accessibles à différents niveaux de formation :

- administrateur systèmes et réseaux;
- architecte technique;
- développeur nouvelles technologies;
- administrateur de bases de données;
- manager de la sécurité et des risques de l'information.

www.opco-atlas.fr

Union des industries et métiers de la métallurgie (UIMM)

Le CQPM (certificat de qualification paritaire de la métallurgie) préventeur en cybersécurité des systèmes d'information est délivré par l'Union des industries et métiers de la métallurgie située à Paris.

www.observatoire-metallurgie.fr

Universités

La plupart des diplômes universitaires peuvent être préparés dans le cadre de la formation continue. Adressez-vous aux services de formation continue des universités.

Voir liste 6 du carnet d'adresses.

Cnam

Le Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) propose de nombreux parcours de formation: BUT et Deust, diplômes universitaires, titres d'ingénieurs, titres RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) et diplômes et certificats d'établissement.

Les enseignements sont dispensés le soir et le samedi, ou pendant le temps de travail, sous forme d'unités de valeur modulaires capitalisables.

Le Cnam propose notamment :

- un certificat de compétence analyste en cybersécurité,
- un titre professionnel d'architecte en cybersécurité,
- un certificat professionnel technicien de maintenance microréseaux et internet spécialisation cybersécurité des PME,
- un master Sciences, technologies, santé mention Informatique: parcours systèmes embarqués mobiles sûrs et objets connectés.

www.cnam.fr

Le **Cnam Sécurité Défense**, situé en Bretagne, propose en partenariat avec les ministères des Armées et de l'Intérieur, des cycles de formation intensive et professionnalisante d'un an, offrant des débouchés directs dans les services de l'État ou dans des entreprises développées à l'international. Les formations sont réparties dans 3 filières: analyste en sécurité des systèmes télécoms, réseaux et informatiques; analyste opérationnel de données stratégiques; linguiste expert en géopolitique (langue arabe, chinoise ou russe).

<https://cnamsecuritedefense.fr>

Écoles d'ingénieurs

Il existe différentes possibilités pour devenir ingénieur par la voie de la formation continue.

La **filiale Fontanet** s'adresse aux titulaires d'un bac + 2 (ou équivalent) ayant une expérience professionnelle de 3 ans minimum.

Les **Fip (formations d'ingénieur en partenariat)** sont accessibles par la formation continue (et en apprentissage) aux techniciens supérieurs titulaires d'un bac + 2 (ou équivalent) du secteur industriel et ayant au minimum 5 ans d'expérience professionnelle.

Avec la **filiale DPE (diplômés par l'État)**, les techniciens peuvent obtenir le titre d'ingénieur en passant devant un jury dans les écoles d'ingénieurs. Pour candidater, il faut avoir 5 ans d'expérience professionnelle.

www.sidpe.fr

Voir liste 7 du carnet d'adresses.

Lire dossier Les études d'ingénieur-e n°2.813.

Carnet d'adresses

► Liste 1

Sites de référence

<https://numeum.fr>

Édité par : Numeum
Sur le site : informations sur les entreprises du numérique, annuaire des entreprises, dossiers thématiques, actualités, agenda.

www.cidj.com/SQR

Édité par : Ces secteurs qui recrutent - Guide 2022-2023, 8^e édition
Sur le site : intégralement revisitée, cette 8^e édition du guide « Ces secteurs qui recrutent » synthétise les données clés d'une cinquantaine de secteurs : perspectives de recrutement, métiers porteurs, place des jeunes, 250 entreprises qui recrutent... Guide pratique destiné aux professionnels de l'orientation et de l'emploi et au grand public.

www.cyberedu.fr

Édité par : CyberEdu
Sur le site : liste des formations labellisées par CyberEdu.

www.ssi.gouv.fr

Édité par : Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information
Sur le site : liste des formations labellisées SecNumedu, offres d'emploi de l'Anssi, glossaire de la cybersécurité, actualités.

► Liste 2

Organisme de référence

Campus Cyber

5-7 rue Bellini
92999 Paris La Défense
<https://campuscyber.fr>
Le Campus Cyber rassemble les acteurs publics et privés de la formation et de la recherche en cybersécurité. Il héberge le Centre de formation à la sécurité des systèmes d'information (CFSSI) et des services de l'Anssi.

► Liste 3

BTS cyberdéfense

Le lycée militaire de Saint-Cyr-l'École intègre une option cyberdéfense à son BTS systèmes numériques informatique et réseaux (SN-IR).

Lycée militaire de Saint-Cyr-l'École (EMP)

78210 Saint-Cyr-l'École
Tél : 01 30 85 88 05
www.st-cyr.terre.defense.gouv.fr/
<https://rh-terre.defense.gouv.fr/formation/lyceesmilitaires/etudier/saint-cyr>
Public

► BTS systèmes numériques option informatique et réseaux spécialité cyberdéfense
Formation : initiale
Admission : baccalauréat général (mathématiques, physique et informatique), baccalauréat STI2D SIN ou baccalauréat professionnel + intérêt pour la défense et l'armée.

► Liste 4

BUT cybersécurité

Ces Instituts universitaires de technologie (IUT) préparent le BUT réseaux et télécommunications parcours cybersécurité.

06560 Valbonne

IUT Nice Côte d'Azur- Site de Sophia-Antipolis
France
Tél : 04 97 25 82 00
<http://unice.fr/iut>

13288 Marseille

IUT d'Aix-Marseille - site de Marseille Luminy
Tél : 04 91 17 79 21
<http://iut.univ-amu.fr/sites/site-marseille-luminy>

14123 Ifs

IUT Grand Ouest Normandie - Pôle de Caen (campus d'Ifs)
Tél : 02 31 52 55 00
www.iut3.unicaen.fr/

17026 La Rochelle

IUT de La Rochelle
Tél : 05 46 51 39 00
www.iut-larochelle.fr

Liste 1

Sites de référence p. 11

Liste 2

Organisme de référence p. 11

Liste 3

BTS cyberdéfense p. 11

Liste 4

BUT cybersécurité p. 11

Liste 5

Licences professionnelles p. 12

Liste 6

Masters p. 12

Liste 7

Écoles d'ingénieurs p. 12

Liste 8

Titre certifié ESSI p. 13

Liste 9

École d'entreprise p. 14

22302 Lannion

IUT de Lannion
Tél : 02 96 46 93 00
www.iut-lannion.fr

25211 Montbéliard

IUT de Belfort-Montbéliard, site de Montbéliard
Tél : 03 81 99 46 28
www.iut-bm.univ-fcomte.fr

26901 Valence

IUT de Valence
Tél : 04 75 41 88 00
www.iut-valence.fr

31703 Blagnac

IUT de Blagnac
Tél : 05 62 74 75 75
www.iut-blagnac.fr

34505 Béziers

IUT de Béziers
Tél : 04 67 11 60 00
www.iutbeziers.fr

35417 Saint-Malo

IUT de Saint-Malo
Tél : 02 99 21 95 00
<https://iut-stmalo.univ-rennes1.fr/>

38400 Saint-Martin-d'Hères

IUT 1 (campus - Saint-Martin-d'Hères)
Tél : 04 76 82 53 00
<http://iut1.univ-grenoble-alpes.fr/>

38402 Saint-Martin-d'Hères

École nationale de l'enseignement professionnel supérieur
Tél : 04 76 82 84 15
www.enepps.fr

40004 Mont-de-Marsan

IUT des Pays de l'Adour (Collège Sciences et tech pour l'énergie et l'environnement) - Campus de Mont-de-Marsan
Tél : 05 58 51 37 00
www.iut-adour.univ-pau.fr

41000 Blois

IUT de Blois
Tél : 02 54 55 21 33
<http://iut-blois.univ-tours.fr>

42334 Roanne

IUT de Roanne
Tél : 04 77 44 89 00
<http://iut-roanne.univ-st-etienne.fr>

62408 Béthune

IUT de Béthune
Tél : 03 21 63 23 00
<http://iut-bethune.univ-artois.fr/>

63172 Aubière

IUT de Clermont-Ferrand
Tél : 04 73 17 70 01
<https://iut.uca.fr/>

68008 Colmar

IUT de Colmar
Tél : 03 89 20 23 58
www.iutcolmar.uha.fr

74942 Annecy

IUT d'Annecy
Tél : 04 50 09 22 22
www.iut-acy.univ-smb.fr

78140 Vélizy-Villacoublay

IUT de Vélizy
Tél : 01 39 25 48 33
www.iut-velizy-rambouillet.uvsq.fr

85035 La Roche-sur-Yon
IUT de La Roche sur Yon
Tél: 02 51 47 84 40
www.iutlaroche.univ-nantes.fr

89000 Auxerre
IUT campus d'Auxerre
Bourgogne
Tél: 03 86 49 28 20
http://iutdijon.u-bourgogne.fr

93430 Villetaneuse
IUT de Villetaneuse
www.iutv.univ-paris13.fr

97387 Kourou
IUT de Kourou
Tél: 05 94 32 80 00
www.univ-ag.fr

97410 Saint-Pierre
IUT de Saint-Pierre
Tél: 02 62 96 28 70
http://iut.univ-reunion.fr

(Source : Onisep)

► Liste 5

Licences professionnelles

► Métiers de l'informatique : administration et sécurité des systèmes et des réseaux : Lycée professionnel Jacques Prévert, Aix-Marseille, Claude Bernard - Lyon 1, Côte d'Azur, Bordeaux, Bourgogne, Caen Normandie, Lorraine, Nantes, Perpignan Via Domitia, Rennes 1, Strasbourg, Tours, Grenoble Alpes, Gustave Eiffel, Paris-Est Créteil Val-de-Marne, Paris-Saclay, Savoie Mont Blanc

(Source : Onisep)

► Liste 6

Masters

Ces masters proposent des options en cybersécurité

► Droit du numérique : Franche-Comté
► Droit international : Grenoble Alpes
► Informatique : Limoges, Université de Paris, Rennes 1, Grenoble Alpes
► Informatique fondamentale et appliquée : Université de Paris
► Mathématiques et applications : École normale supérieure de Rennes, Limoges, Rennes 1, Paris 8 Vincennes-Saint-Denis
► Réseaux et télécommunication : Reims Champagne-Ardenne

(Source : Onisep)

► Liste 7

Écoles d'ingénieurs

Ces écoles d'ingénieurs proposent des diplômes en cybersécurité labellisés SecNumedu par l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (Anssi).

3iL
87000 Limoges
Tél: 05 55 31 67 24
www.3il-ingenieurs.fr
Association
CTI, label Eurace, CDEFI, EESPIG, UGEL, membre de la CGE
► Diplôme d'ingénieur d'ingénieur informatique

ECE Paris
75015 Paris
Tél: 01 44 39 06 00
www.ece.fr/lecole-2
Privé sous contrat
Membre de la CGE, CTI, label Eurace
► Diplôme d'ingénieur de l'ECE

Efrei Paris
94800 Villejuif
Tél: 01 88 28 90 01
www.efrei.fr
Association
CGE, CTI, Label Eurace, EESPIG, CDEFI
► Bachelor en sciences et ingénierie - cybersécurité défensive - grade de licence niveau bac + 3/4
► Diplôme d'Ingénieur de l'Efrei Paris

Enac
Siège administratif et campus principal
31000 Toulouse
Tél: 05 62 17 40 00
www.enac.fr
Public
DGAC, membre de la CGE, CTI, Label Eurace
► Diplôme d'ingénieur de l'Enac (lenac), 3 statuts : lenac civil, fonctionnaire ou apprenti niveau bac + 5

ENSEEIH
31000 Toulouse
Tél: 05 34 32 20 00
www.enseeiht.fr
Public
CTI, label Eurace, CGE
► Diplôme d'ingénieur de l'ENSEEIH spécialités informatique télécommunication, mécanique et génie hydraulique, électronique et génie électrique

ENSEIRB-MATMECA
33400 Talence
Tél: 05 56 84 65 00
http://enseirb-matmeca.bordeaux-inp.fr

Public
CGE, CTI, CDEFI, label Eurace
► Diplôme d'ingénieur de l'ENSEIRB-MATMECA spécialité réseaux et systèmes d'information

Ensibs Vannes
56000 Vannes
Tél: 02 97 01 70 70
www-ensibs.univ-ubs.fr
Public
CTI
► Diplôme d'ingénieurs de l'Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Bretagne-Sud spécialité cyberdéfense
► Diplôme d'ingénieurs de l'Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Bretagne-Sud, spécialité Ingénieur Informatique de confiance : cybersécurité du logiciel

Ensicaen
14000 Caen
Tél: 02 31 45 27 50 (accueil)/02 31 45 27 70 (scolarité)
www.ensicaen.fr
Public
Membre de la CGE, CTI, label Eurace, CDEFI
► Diplôme d'ingénieur de l'école nationale supérieure d'ingénieurs de Caen spécialités : génie physique et systèmes embarqués, informatique, matériaux-chimie

Epita Lyon
69003 Lyon
Tél: 04 84 34 02 61
www.epita.fr
Privé sous contrat
Membre de la CGE, CTI, CDEFI, label Eurace
► Diplôme d'ingénieur de l'Epita mention informatique

Epita Paris Kremlin-Bicêtre
94270 Le Kremlin-Bicêtre
Tél: 01 44 08 01 01
www.epita.fr
www.epita-ia.fr
Privé sous contrat
Membre de la CGE, CTI, CDEFI, label Eurace
► Bachelor cybersécurité (sécurité du numérique) - grade de licence niveau bac + 3/4
► Diplôme d'ingénieur Epita, spécialités multimédia et technologies de l'information, systèmes d'information et génie logiciel, systèmes réseaux et sécurité, sciences cognitives et informatique avancée, télécommunications, génie informatique des systèmes temps réel et embarqués, recherche calcul scientifique et image, global IT management

Epita Paris Villejuif
94800 Villejuif
Tél: 01 44 08 00 90
www.epita.fr
www.epita-ia.fr

Privé sous contrat
Membre de la CGE, CTI, CDEFI, label Eurace
► Bachelor cybersécurité (sécurité du numérique) - grade de licence niveau bac + 3/4
► Diplôme d'ingénieur Epita, spécialités multimédia et technologies de l'information, systèmes d'information et génie logiciel, systèmes réseaux et sécurité, sciences cognitives et informatique avancée, télécommunications, génie informatique des systèmes temps réel et embarqués, recherche calcul scientifique et image, global IT management

Epita Rennes
35000 Rennes
Tél: 02 57 22 08 11
www.epita.fr
Privé sous contrat
Membre de la CGE, CTI, CDEFI, label Eurace
► Diplôme d'ingénieur de l'Epita mention informatique (les 2 dernières années sont réalisées à Lyon, Paris ou Toulouse)

Epita Strasbourg
67000 Strasbourg
Tél: 03 67 18 04 01
www.epita.fr
Privé sous contrat
Membre de la CGE, CTI, CDEFI, label Eurace
► Diplôme d'ingénieur de l'Epita mention informatique (les 2 dernières années sont réalisées à Lyon, Paris ou Toulouse)

Esaip La Salle
13090 Aix-en-Provence
Tél: 04 65 26 01 91
www.esaip.org
Association
Membre de la CGE, CTI, label Eurace
► Diplôme d'ingénieur de l'ESAIP en prévention des risques, environnement, spécialité management et performance QHSE, gestion des risques industriels et naturels, maîtrise des énergies, environnement et économie circulaire
► Diplôme d'ingénieur du numérique de l'Esaip

Esaip La Salle
49124 Saint-Barthélemy-d'Anjou
Tél: 02 41 96 65 10
www.esaip.org
Privé sous contrat
CGE, CTI, label Eurace, label EESPIG
► Bachelor ingénierie informatique et cybersécurité - grade de licence niveau bac + 3/4
► Diplôme d'ingénieur numérique de l'ESAIP, spécialité cybersécurité et réseaux, objets connectés et systèmes intelligents, big data et Data science, transition numérique

Eseo

Campus Eseo Paris-Vélizy
78140 Vélizy-Villacoublay
Tél: 01 72 24 10 20/02 41 86 67
(admissions)
www.eseo.fr
Association
CGE, CTI, label Eurace, EESPIG
> Diplôme d'ingénieur de l'école
supérieure d'électronique de
l'Ouest

ESIEA Laval

53000 Laval
Tél: 02 43 59 24 24
www.esiea.fr
Association
CGE, CTI, Label Eurace
> Diplôme d'ingénieur de l'ESIEA
spécialisé en sciences et
technologies du numérique

ESIEA Paris - Laval

94200 Ivry-sur-Seine
Tél: 01 43 90 21 21
www.esiea.fr
Association
CGE, CTI, CDEFI, label Eurace,
EESPIG, Anssi
> Diplôme d'ingénieur de l'ESIEA
spécialisé en sciences et
technologies du numérique

ESIEE

93160 Noisy-le-Grand
Tél: 01 45 92 65 00
www.esiee.fr
Consulaire
> Diplôme de l'ESIEE, spécialités
informatique, cybersécurité,
datasciences et intelligence
artificielle, systèmes embarqués,
systèmes électroniques
intelligent, santé, énergie et
environnement, génie industriel

ESIEE IT

95300 Pontoise
Tél: 01 30 75 36 36
www.esiee-it.fr
Consulaire
CTI
> Titre certifié expert en
ingénierie informatique et
innovation numérique (E3IN)
parcours cybersécurité (diplôme
visé par l'Etat) niveau bac + 5

Esigelec

76800 Saint-Étienne-du-Rouvray
Tél: 02 32 91 58 58
www.esigelec.fr
Association
Membre de la CGE, CTI, CDEFI,
Label Eurace
> Diplôme d'ingénieur de
l'Esigelec

Esilv

Pôle universitaire Léonard de
Vinci
Pôle Léonard de Vinci
92 916 Paris La Défense Cedex
Tél.: +33 1 81 00 28 38
admissions@esilv.fr
92400 Courbevoie
Tél: 01 81 00 28 38

www.esilv.fr

Association
CTI, label Eurace, CGE, UGEI,
CDEFI, label EESPIG, Campus
France
> Bachelor en sciences et
ingénierie - ingénierie numérique
BIN option développement logiciel
ou cybersécurité. - Grade de
licence niveau bac + 3/4
> Diplôme d'ingénieur de
l'ESILV, spécialité informatique
et sciences du numérique;
Ingénierie financière; Mécanique
numérique et modélisation;
Nouvelles énergies

ESME

94200 Ivry-sur-Seine
Tél: 01 56 20 62 00
www.esme.fr
Privé sous contrat
CGE, CTI, UGEI, CDEFI
> Bachelor cybersécurité
(sécurité du numérique) - grade
de licence en partenariat avec
l'EPITA niveau bac + 3/4

Eurecom

Campus SophiaTech
06410 Biot
Tél: 04 93 00 81 00
www.eurecom.fr
Privé sous contrat
CTI
> Master sécurité numérique
niveau bac + 5
> Titre CTI ingénieur
spécialisé en sécurité des
systèmes d'information et des
communications (titre certifié)
niveau bac + 5

Grenoble INP-Esisar

26000 Valence
Tél: 04 75 75 94 00
http://esisar.grenoble-inp.fr
Public
CGE, CTI, label Eurace, CDEFI
> Diplôme d'ingénieur de
Grenoble INP-Esisar, spécialité
informatique et réseau;
électronique, informatique et
systèmes avancés et réseaux

IMT Nord Europe

École Mines-Télécom - IMT-
Université de Lille
59650 Villeneuve-d'Ascq
Tél: 03 20 33 55 77
http://imt-lille-douai.fr
Public
CGE, CTI
> Diplôme d'ingénieur de
l'IMT Lille Douai, spécialités
télécommunications
et informatique (Lille),
génie industriel (Inghénia
Valenciennes), génie civil et
systèmes ferroviaires (Inghénia
Valenciennes), plasturgie et
matériaux composites (IPSA
Alençon), génie énergétique
(EuraEnergie Dunkerque)

Insa Toulouse

31000 Toulouse
Tél: 05 61 55 95 13
www.insa-toulouse.fr
Public
CGE, CTI, label Eurace
> Diplôme d'ingénieur de l'Insa
Toulouse, spécialités génie des
procédés et environnement;
génie biologique; génie civil;
génie mécanique; automatique
électronique; génie physique;
informatique et réseaux;
mathématiques appliquées

Isen Lille

Institut supérieur de l'électronique
et du numérique
59000 Lille
Tél: 03 20 30 40 50
www.isen-lille.fr
Privé sous contrat
CGE, CTI, label Eurace, EESPIG
> Diplôme d'ingénieur de l'Institut
supérieur de l'électronique et du
numérique Junia

Isep

75006 Paris
Tél: 01 49 54 52 00
www.isep.fr
Privé sous contrat
Membre de la CGE, CTI, label
Eurace, CDEFI
> Diplôme d'ingénieur de l'Isep

Isima

63170 Aubière
Tél: 04 73 40 50 00/04 73 40
50 35
www.isima.fr
Public
CTI, membre de la CGE
> Diplôme d'ingénieur de l'Isima
spécialités: informatique des
systèmes interactifs pour
l'embarqué, la robotique et
le virtuel; génie logiciel et
systèmes informatiques;
systèmes d'information et aide
à la décision; modélisation
mathématique et science des
données; réseaux et sécurité
informatique.

ITII de Lyon

69008 Lyon
Tél: 04 78 77 07 57
www.itii-lyon.fr
Association
CTI
> Diplôme d'ingénieur de CPE
Lyon spécialité informatique et
cybersécurité

Mines Nancy

54000 Nancy
Tél: 03 72 74 48 00
http://mines-nancy.univ-lorraine.fr
Public
CGE, CTI
> Diplôme d'ingénieur civil des
Mines, spécialités énergie, génie
industriel et mathématiques
appliquées, géoingénierie,
informatique, science et
ingénierie des matériaux

Mines Saint-Etienne

42000 Saint-Étienne
Tél: 04 77 42 01 23
www.mines-stetienne.fr
Public
CGE, CTI, label Eurace
> Diplôme d'ingénieur, spécialité
microélectronique et informatique
ISMIN

Télécom SudParis

91000 Évry
Tél: 01 60 76 45 88
www.telecom-sudparis.eu
Public
Membre de la CGE, CTI, label
Eurace, CDEFI, Anssi
> Diplôme d'ingénieur de Mines-
Télécom, spécialité réseaux
> Diplôme d'ingénieur de
Télécom SudParis de l'Institut
Mines-Télécom

> Liste 8

Titre certifié ESSI

Les organismes ci-
dessous délivrent le titre
expert en sécurité des
systèmes d'information
de l'Anssi. Pour en
savoir plus : [www.ssi.
gouv.fr/administration/
formations/titre-essi](http://www.ssi.gouv.fr/administration/formations/titre-essi)

75007 Paris

Centre de formation à la sécurité
des systèmes d'information
(CFSSI)
Tél: 01 71 76 85 85
www.ssi.gouv.fr
https://campuscyber.fr
Public
> Titre certifié expert en sécurité
des systèmes d'information (titre
Essi)
Admission: officier ou
fonctionnaire de catégorie A,
nationalité française, habilitation
au moins Confidentiel Défense,
diplôme bac + 3, dossier et
entretien
Durée: 6 mois de cours et 6 mois
de stage



www.cidj.com
rubrique réseau IJ

Plus de 1300 structures
Info Jeunes vous
accueillent à travers
toute la France.

Vous y trouverez
conseils, infos et
adresses de proximité.

91000 Évry

Télécom SudParis (Télécom SudParis)

Tél : 01 60 76 45 88

www.telecom-sudparis.eu

Public

Institut polytechnique de Paris, Institut de recherche technologique SystèmeX

> Diplôme d'ingénieur option sécurité des systèmes et des réseaux (titre Essi), niveau bac + 5

Admission : 2 ans du cursus

d'ingénieur généraliste

Durée : 1 an

94200 Ivry-sur-Seine

École d'ingénieurs du monde numérique (ESIEA Paris - Laval)

Tél : 01 43 90 21 21

www.esiea.fr

Association

Campus : Paris, Ivry-sur-Seine et Laval.

> Mastère spécialisé sécurité de l'information et des systèmes (titre Essi), niveau bac + 5

Admission : diplômes d'ingénieur ou diplôme d'école de commerce avec de solides bases en informatique ou bac + 4 avec 3 ans d'expérience professionnelle, dossier et entretien

Durée : 6 mois de cours et 6 mois de stage

► Liste 9

École d'entreprise

92120 Montrouge

CFA Orange

Orange Campus

19 rue Barbès

<https://orange.jobs/site/fr-cfa-orange/index.htm>

Télécommunications

174 000 salariés dans le monde.

Diplôme d'ingénieur du

Cnam informatique parcours

cybersécurité

Admission : bac + 5 informatique

ou réseau ou titre concepteur en

architecture informatique

Candidature uniquement

sur [https://orange.jobs/](https://orange.jobs/apprentissage)

apprentissage ou candidatures.

occybersecurite@orange.com

Durée : 12 mois

Titre certifié concepteur en

architecture informatique

parcours cybersécurité, niveau

bac + 5

Admission : bac + 4 informatique

ou réseaux.

Candidature uniquement

sur [https://orange.jobs/](https://orange.jobs/apprentissage)

apprentissage ou candidatures.

occybersecurite@orange.com

Durée : 12 mois

Carnet d'adresses

Actuel Ile-de-France

► Liste 1 (IDF)

Formations en alternance

Ces établissements proposent des formations en contrat d'apprentissage (A) ou en contrat de professionnalisation (CP).

75003 Paris

Conservatoire national des arts et métiers (Cnam)
Tél : 01 40 27 20 00
www.cnam.fr
http://ecole-ingenieur.cnam.fr
https://foad.cnam.fr
Public
► Titre certifié architecte en cybersécurité : A, CP
Admission : bac + 2 en informatique
► Titre certifié concepteur en architecture informatique parcours cybersécurité : A, CP
Admission : bac + 2

75005 Paris

CFA Insta - Site de Jussieu
Tél : 01 43 36 75 56
www.insta.fr
Association
► Titre certifié administrateur d'infrastructures sécurisées, niveau bac + 3/4 : A, CP
Admission : bac + 2 informatique.

75006 Paris

Institut supérieur d'électronique de Paris (Isep)
Tél : 01 49 54 52 00
www.isep.fr
Privé sous contrat
► Diplôme d'ingénieur de l'Isep : A
Admission : - sur concours : bac spé scientifiques 2 sciences
- sur concours : bac spé 1 science + spé SES
- sur concours en 3^e année : prépas MP, PC, PSI, PT, TSI
- sur dossier en 3^e année : DUT MP, R&T, GEII, STID, licence scientifique, prépa ATS
- sur dossier en 4^e année : master sciences, MST, MI

75006 Paris

UFR des sciences fondamentales et biomédicales
Université Sorbonne Paris
Tél : 01 42 86 22 33
www.biomedicale.parisdescartes.fr
Public
► Master informatique parcours cybersécurité : CP

75010 Paris

OpenClassrooms
Tél : 01 80 88 80 30
http://openclassrooms.com
Privé
► Master responsable en sécurité des systèmes d'information : A
Admission : bac + 4.

75015 Paris

École d'ingénieurs - Engineering school - Campus de Paris (ECE Paris)
Tél : 01 44 39 06 00
www.ece.fr/lecole-2
Privé sous contrat
► Diplôme d'ingénieur de l'ECE : A
Admission : - sur concours : bac spé maths et spé scientifiques, bac STI2D
- sur dossier (rentrée décalée) : CPGE1, Paces, L1 scientifique
- sur concours en 3^e année : prépas MPSI, PCSI, PTSI, TSI, MP, PC, PSI, PT
- sur dossier en 3^e année : prépas TSI, ATS, DUT scientifique (GEII, MP, RT, GTE, GMP, SGM, informatique), L2/L3 scientifique ou technologique, licence pro

75020 Paris

Doranco
Tél : 01 55 25 28 00
www.doranco.fr
Privé hors contrat
► Titre certifié chef-fe de projet web, niveau bac + 5 : CP, A
Admission : bac + 3/4 juridique ou en sécurité informatique.
Sur dossier et tests et entretien.

91000 Évry

Télécom SudParis (Télécom SudParis)
Tél : 01 60 76 45 88
www.telecom-sudparis.eu
Public
► Diplôme d'ingénieur de Mines-Télécom, spécialité réseaux : A
Admission : sur dossier : DUT réseaux et télécommunications, génie électrique et informatique industrielle, mesures physiques, informatique; BTS systèmes numériques option informatique et réseau, BTS SIO spécialité SISR.

91400 Orsay

CFA AFTI
Tél : 01 69 33 05 50
www.cfa-afti.com
Privé
► Master sécurité informatique en partenariat avec Sorbonne Université : A
Admission : bac + 3, dossier et tests

► Bachelor systèmes réseaux et cybersécurité (titre certifié), niveau bac + 3/4 : A
Admission : bac + 2, dossier et tests
► Mastère ingénieur systèmes, réseaux et sécurité (titre certifié), niveau bac + 5 : A
Admission : bac + 3, dossier et tests

92000 Nanterre

Cesi École supérieure de l'alternance
Tél : 0 800 054 568
http://ecole-alternance.cesi.fr
Association
► Titre certifié manager en systèmes d'information spécialité sécurité, niveau bac + 5 : A, CP
Admission : bac + 4 informatique ou bac + 3 avec expérience professionnelle significative en gestion de projet.

92120 Montrouge

CFA Orange
https://orange.jobs/site/fr-cfa-orange/index.htm
Privé
► Diplôme d'ingénieur du Cnam informatique parcours cybersécurité : CP
Admission : bac + 5 informatique ou réseau ou titre concepteur en architecture informatique
Candidature uniquement sur https://orange.jobs/apprentissage ou candidatures. occybersecurite@orange.com
► Titre certifié concepteur en architecture informatique parcours cybersécurité, niveau bac + 5 : A
Admission : bac + 4 informatique ou réseaux.
Candidature uniquement sur https://orange.jobs/apprentissage ou candidatures. occybersecurite@orange.com

92120 Montrouge

Efficom
Tél : 01 41 17 12 12
www.efficom.fr
Privé hors contrat
► Bachelor chef de projet informatique spécialisation expertise cybersécurité; expertise full stack; expertise DevOps; expertise système et réseau; expertise NewTech, niveau bac + 3/4 : CP, A
Admission : - bac.
- bac + 1 pour une accession en 2^e année.
- bac + 2 pour une accession en 3^e année.
Sur dossier et entretien.

► Mastère expert en ingénierie informatique spécialisation architecte système et cloud; ingénierie logicielle; cybersécurité; DevOps; NewTech (titre certifié), niveau bac + 5 : CP, A
Admission : bac + 3.
Sur dossier et entretien.

92130 Issy-les-Moulineaux

H3 Hitema
Tél : 01 41 33 04 70
www.hitema.fr
Privé hors contrat
► Mastère sécurité du système d'information (titre certifié), niveau bac + 5 : A, CP
Admission : bac + 3 informatique.
Sur dossier, tests et entretien.

92400 Courbevoie

École supérieure d'ingénieurs Léonard de Vinci (Esilv)
Tél : 01 81 00 28 38
www.esilv.fr
Association
► Diplôme d'ingénieur de l'ESILV, spécialité informatique et sciences du numérique; Ingénierie financière; Mécanique numérique et modélisation; Nouvelles énergies : A
Admission : - sur concours : bac spé scientifiques, bac STI2D; Pass ou L.AS, bac + 1 (prépa intégrée accélérée)
- sur concours en 3^e année : prépas MP, PC, PSI, PT
- sur dossier en 3^e année : L2/L3 mathématiques, informatique, mathématiques et informatique, physique, prépa ATS, DUT, BTS scientifiques
► Bachelor en sciences et ingénierie - ingénierie numérique BIN option développement logiciel ou cybersécurité. - Grade de licence, niveau bac + 3/4 : A
Admission : - sur concours : bac général, bac techno STI2D, Stav, STL, ST2S, STMG, bac +1

92916 Courbevoie

CFA Sup de Vinci
Tél : 01 41 16 72 80
www.supdevinci.fr
Privé
► Titre certifié expert en systèmes d'information, niveau bac + 5 : A, CP
Admission : bac + 3.

93100 Montreuil

Hautes études des technologies de l'information et de la communication (Hetic)
Tél: 01 76 36 10 07
www.hetic.net

Privé hors contrat

> Mastère cybersécurité (titre certifié), niveau bac + 3/4: CP
Admission: - bac + 3 technique du domaine.

- Admission en 2^e année possible avec un bac + 4 technique du domaine ou expérience professionnelle équivalente. Sur dossier, tests et entretien.

93210 Saint-Denis

CFA Cnam (CFA Cnam IDF)
Tél: 01 58 80 88 62
http://cfa-idf.cnam.fr
Public

> Titre certifié architecte en cybersécurité, niveau bac + 3/4: A, CP

Admission: bac + 2 informatique

94110 Arcueil

Aston Ecole IT
Tél: 01 45 36 17 17 (service admission)
www.aston-ecole.com
Privé

> Titre certifié expert-e en sécurité digitale, niveau bac + 5: CP

Admission: bac + 3/4 en systèmes réseaux ou développement avec 2 ans d'expérience professionnelle minimum.

94200 Ivry-sur-Seine

École des ingénieurs de l'énergie et des technologies numérique pour l'innovation au service d'un monde durable (ESME)
Tél: 01 56 20 62 00
www.esme.fr

Privé sous contrat

> Bachelor cybersécurité (sécurité du numérique) - grade de licence en partenariat avec l'EPITA, niveau bac + 3/4: A

Admission: - sur dossier et oral: bac avec au moins une spé scientifique, bac STI2D; bac + 1 scientifique et technologique

94270 Le Kremlin-Bicêtre

École pour l'informatique et les techniques avancées - Campus de Paris Kremlin-Bicêtre (Epita Paris Kremlin-Bicêtre)
Tél: 01 44 08 01 01
www.epita.fr

www.epita-ia.fr

Privé sous contrat

> Diplôme d'ingénieur Epita, spécialités multimédia et technologies de l'information, systèmes d'information et génie logiciel, systèmes réseaux et sécurité, sciences cognitives et informatique avancée, télécommunications, génie informatique des systèmes temps

réel et embarqués, recherche calcul scientifique et image, global IT management: A

Admission: - sur concours: bac spé scientifiques, STI2D, Pass, bac + 1

- sur concours en 3^e année: CPGE scientifique ou littéraire, prépas BL

- sur dossier en 3^e année: ATS, BTS, L2 et DUT

- sur dossier en 4^e année: L3, licence pro et bachelor

- sur dossier en 4^e année: M1, M2

> Bachelor cybersécurité (sécurité du numérique) - grade de licence, niveau bac + 3/4: A

Admission: - sur dossier et oral:

bac avec au moins une spé scientifique, bac STI2D; bac + 1 scientifique et technologique

94300 Vincennes

Institut européen de formation en ingénierie informatique (Institut F2I)
Tél: 01 49 57 59 59
www.institut-f2i.fr

Privé hors contrat

> Titre certifié expert en ingénierie et réseaux spécialisation ingénierie systèmes et réseaux; cybersécurité, niveau bac + 5: CP, A

Admission: bac + 4.

Sur dossier et entretien.

94800 Villejuif

École d'ingénieur en informatique et technologies du numérique (Efrei Paris)
Tél: 01 88 28 90 01
www.efrei.fr

Association

> Diplôme d'Ingénieur de l'Efrei Paris: A

Admission: - sur concours: bac spé scientifique dont maths et spé SES, bac techno STI2D

- sur dossier en 2^e année: Prépas CPGE1, L1 scientifiques, BTS, Pass 2^e année

- sur concours en 3^e année: prépas CPGE MP, PT, PC, PSI, ATS, L2, DUT

- sur dossier en 4^e année: L3 informatique, M1 scientifique

> Bachelor en sciences et ingénierie - cybersécurité

défensive - grade de licence, niveau bac + 3/4: A, CP

Admission: - sur dossier: bac spé scientifique ou STI2D

94800 Villejuif

École pour l'informatique et les techniques avancées - Campus de Paris Villejuif (Epita Paris Villejuif)
Tél: 01 44 08 00 90
www.epita.fr

www.epita-ia.fr

Privé sous contrat

> Diplôme d'ingénieur Epita, spécialités multimédia et technologies de l'information,

systèmes d'information et génie logiciel, systèmes réseaux et sécurité, sciences cognitives et informatique avancée,

télécommunications, génie informatique des systèmes temps réel et embarqués, recherche

calcul scientifique et image, global IT management: A

Admission: - sur concours: bac spé scientifiques, STI2D, Pass, bac + 1

- sur concours en 3^e année: CPGE scientifique ou littéraire, prépas BL

- sur dossier en 3^e année: ATS, BTS, L2 et DUT

- sur dossier en 4^e année: L3, licence pro et bachelor

- sur dossier en 4^e année: M1, M2

> Bachelor cybersécurité (sécurité du numérique) - grade de licence, niveau bac + 3/4: A

Admission: - sur dossier et oral:

bac avec au moins une spé scientifique, bac STI2D; bac + 1 scientifique et technologique