Master MSI - Sécurité Informatique - avec Sorbonne Université

Formation Alternance

Avec

SORBONNE UNIVERSITÉ

Durée
2 ans

Lieu
Cachan

Date
Cachan
06 Septembre 2027

Infos candidatures
Début des inscriptions
20 novembre 2026
Fin des inscriptions
13 novembre 2027

Que faire après la formation?

- Conseil (pentest, audit)
- Supervision et réponse à incident
- Contrôle des accès
- RSSI
- Développement de logiciels de sécurité
- Recherche & développement
- Formation

etc.

Coût
Le coût de formation n'est pas à la charge de l'apprenti. Pour les entreprises, le coût est pris en charge selon les coûts publiés par France compétences
En savoir plus

Niveau préparé
Master - Titre niveau 7

Domaines de formation
Numérique - Informatique

RNCP
39278

La sécurité informatique est un des plus grands enjeux de notre société numérique.

Le coeur de métier de ce parcours est la sécurité numérique sous tous ses aspects: sécurité des réseaux et des systèmes, sécurité logicielle, cryptologie et sécurité matérielle.

L'objectif de ce parcours est de comprendre les vulnérabilités des systèmes d'information et leur exploitation, pour les détecter dans un système d'information existant, y remédier ou éviter leur exploitation et utiliser les bons outils et les bonnes pratiques pour créer des systèmes d'information qui en présentent le moins possible.

Les enseignements ont lieu pour moitié à **Sorbonne Université** et pour moitié au sein de l'AFORP, situé à Cachan depuis la rentrée 2024.

Les étudiantes et étudiants ont un statut d'apprenti et sont salariés pendant l'année universitaire.

Objectifs

L'objectif de ce parcours est de comprendre les vulnérabilités des systèmes d'information et leur exploitation, pour les détecter dans un système d'information existant, y remédier ou éviter leur exploitation et utiliser les bons outils et les bonnes pratiques pour créer des systèmes d'information qui en présentent le moins possible.

Programme détaillé

RNCP39278BC01 - Mettre en œuvre les usages avancés et spécialisés des outils numériques

- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine

RNCP39278BC02 - Mobiliser et produire des savoirs hautement spécialisés

- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation

RNCP39278BC03 - Mettre en œuvre une communication spécialisée pour le transfert de connaissances

- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère

RNCP39278BC04 - Contribuer à la transformation en contexte professionnel

Master MSI - Sécurité Informatique - avec Sorbonne Université

Formation Alternance

Niveau d'accès

- Licence en informatique
- Licence en informatique & mathématiques
- Licence en informatique & électronique
- Titre RNCP niveau 6 en réseaux et sécurité

- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
- Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale
- Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles

RNCP39278BC05 - Résoudre des problèmes complexes en mobilisant les concepts fondamentaux et avancés de l'informatique

- Analyser et modéliser du point de vue informatique un problème dans toute son étendue et dans des champs d'applications variés en lien avec les usagers
- Evaluer et maîtriser la complexité du développement d'un logiciel en relation avec un domaine d'application.
- Mettre en relation une catégorie de problèmes avec les algorithmes de résolution adaptés et en évaluer la pertinence : limites d'utilisation et efficacité.
- Proposer une architecture matérielle et logicielle permettant d'intégrer les données du problème et de le résoudre.
- Maîtriser plusieurs paradigmes de modélisation et de programmation et être capable de s'adapter à de nouveaux langages.
- Identifier un problème pouvant être parallélisé ou réparti, choisir et mettre en œuvre le modèle de calcul adapté pour le résoudre.
- Maîtriser les grands enjeux de la sécurité des systèmes informatiques et de la protection des données.
- Analyser un système du point de vue de la sécurité.

RNCP39278BC06 - Concevoir des systèmes complexes et conduire des projets collaboratifs avancés

- Connaître et mettre en œuvre les principes de gestion des bases de données structurées ou non et la construction d'interfaces homme-machine.
- Développer des applications informatiques sur des infrastructures variées (machines parallèles, environnement distribué, programmation Web…)
- Maîtriser le développement d'un logiciel complexe, le déploiement, les phases de test et les évolutions
- Maîtriser les principes de la compilation et de l'optimisation afin de produire un code efficace
- Mettre en œuvre des solutions sécurisées et sûres

RNCP39278BC07 - Analyser, valider et vérifier des résultats complexes

- Analyser les résultats d'une solution proposée en relation avec un domaine d'application et du point de vue étudié (performance, scalabilité, sécurité, consommation d'énergie…).
- Analyser, interpréter et synthétiser les résultats issus de systèmes informatiques complexes.
- Caractériser les résultats obtenus en sortie des systèmes informatiques complexes mis en place.
- Valider le fonctionnement d'un système informatique complexe par des tests et par l'analyse des résultats produits.
- Veiller à l'évolution dans le temps des systèmes mis en place.

Master MSI - Sécurité Informatique - avec Sorbonne Université

Formation Alternance

Prérequis

- Les étudiants de licence générale informatique, informatique & mathématiques, informatique & électronique ainsi que les étudiants de licence professionnelle en informatique avec une thématique de sécurité telle que la licence professionnelle SRSI sont des candidats naturels à la formation. Des étudiants en double cursus informatique et sciences humaines (droit notamment) ont tout à fait leur place dans la formation s'ils ont un bon bagage technique.
- Un candidat avec quelques lacunes mais une solide motivation a toutes ses chances s'il est prêt à suivre les recommandations pour compléter sa formation durant l'été et faciliter son entrée en master

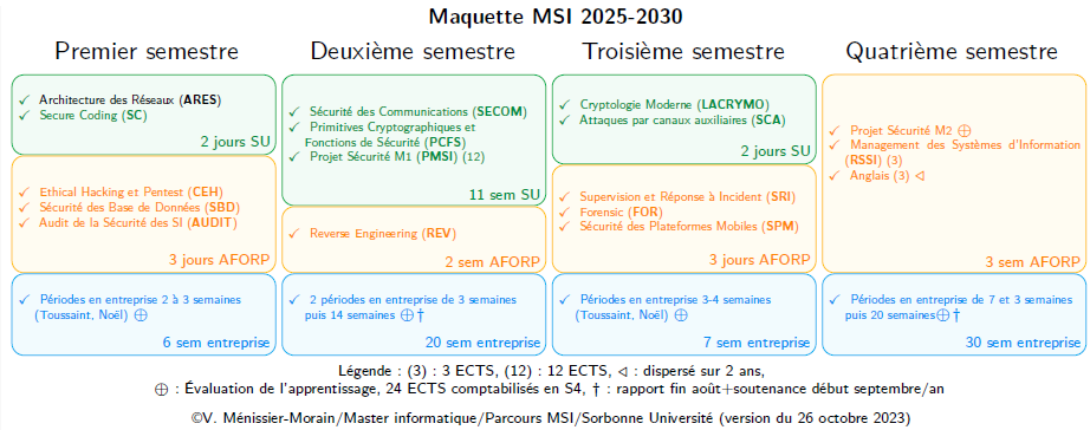
Il faut avoir

- Une bonne maîtrise de l'informatique tant au niveau des concepts que de la pratique (système, réseaux, bases de données, programmation notamment en C et Python, et shell)
- Un intérêt marqué pour la sécurité informatique (CTF, training sur TryHackMe ou RootMe, MOOC tels que SecNumAcademie ou Fortinet, etc.)
- Un minimum de connaissances sur la programmation concurrente, les structures algébriques et la cryptographie est un plus
- Une forte motivation pour l'alternance

Une sélection sur dossier+entretien+tests est faite à l'entrée du M1 (cf ci-dessous) ou exceptionnellement du M2.
Cette sélection, la motivation et le travail des candidats conduisent à un taux de réussite proche de 100% dans la formation.

Programme de la formation :

FORMATION TECHNIQUE



1050 heures

- 1ER ANNÉE
  Architecture des réseaux
- Secure coding
- Sécurité des bases de données
- Ethical Hacking & Pentests
- Audit de la sécurité des SI
- Sécurité des communications
- Primitives Cryptographie et fonctions de Sécurité
- Reverse Engineering
- Projet Sécurité M1

2ÈME ANNÉE

- Cryptologie moderne
- Attaque par des canaux auxiliaires
- Supervision et réponse incident
- Forensic
- Sécurité des plateformes mobiles
- Management des systèmes d'information
- Anglais
- Projet Sécurité M2

Moyens pédagogiques

Méthodes : Exercices pratiques, mise en situation réelle sur des équipements en centre de formation et en entreprise

Moyens : Plateaux techniques rassemblant l'ensemble des technologies de l'informatique et du numérique. Systèmes innovants (l'industrie 4.0). Salles de cours technologiques équipées de PC individuels

Modalités de suivi et d'évaluations

Modalités de suivi: Visites en entreprise, suivi pédagogique individualisé, bilan pédagogique semestriel

Modalités d'évaluation: Contrôle en cours de formation (CCF), soutenance orale de projet d'entreprise, épreuves ponctuelles

Conditions d'accueil et d'accès des publics en situation de Handicap

Veuillez consulter notre démarche handicap

Une question ? Besoin d'un accompagnement ?

Nos conseillers sont là pour vous guider :

Email : contact-alternance@aforp.fr

Dernière mise à jour : 27/11/2026