



Mastère Spécialisé® Cybersécurité des Systèmes Complexes pour l'Industrie et la Défense

en partenariat avec



ENJEUX ET OBJECTIFS

PROFESSIONNELS

Avec le passage à un monde hyperconnecté, les organisations doivent pouvoir compter sur des équipes d'experts en cybersécurité, dirigées par des cadres de haut niveau afin de faire face aux vulnérabilités et aux menaces qui pèsent sur les systèmes complexes. L'École centrale de Marseille et l'École de l'Air de Salon-de-Provence, en partenariat avec le CEA et le Commandement de la Cyberdéfense, proposent le Mastère Spécialisé® CyberSCID (bac +6) dédié aux problématiques de cybersécurité dans des systèmes complexes : systèmes industriels, d'information, embarqués, de Défense, etc.

ATOUTS DE LA FORMATION

- + Compréhension transverse et cohérente de tous les piliers de la cybersécurité
- + Première formation de ce type en Région Sud, répondant aux besoins des entreprises
- + Première formation réunissant civils et officiers dans le but de former des chefs d'équipe cyber
- + Partenariat fort et inédit entre 2 grandes écoles et 2 organismes renommés
- + Intervenants professionnels de la cybersécurité et enseignants experts dans leur domaine
- + Nombreux travaux pratiques, plateformes et outils logiciels de haut niveau
- + Modules électifs offrant une spécialisation dans les domaines de la Défense, de l'Énergie, des Transports ou de la Santé
- + Possibilité de valider le CCNA (Cisco Certified Network Associate)
- + Accès à un réseau professionnel étendu

COMPÉTENCES ACQUISES

Le MS CyberSCID permet de comprendre les enjeux spécifiques liés à la cybersécurité des systèmes complexes, c'est-à-dire d'être en mesure de cartographier un système, d'en identifier les vulnérabilités et de le renforcer face à la menace. Cette formation donne la capacité d'examiner les points clés lors de la conception de systèmes complexes intégrant de la cybersécurité. Elle enseigne et transmet les méthodes et outils pour détecter une attaque et y répondre en appliquant un plan de remédiation.



PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Une fois titulaire du MS CyberSCID, vous pouvez jouer un rôle opérationnel (conseil, assistance, information, formation, veille, alerte, etc.) dans la mise en œuvre de la politique de sécurité de votre structure. Vous pouvez également encadrer une équipe composée d'experts techniques et de consultants. Actifs dans la politique de sécurité, vous veillerez à son application. Vous serez en mesure d'intervenir sur tout ou une partie des systèmes informatiques, industriels, embarqués et de communication, tant au niveau technique qu'organisationnel et réglementaire.



360 h
d'enseignements
(36 ECTS)

80 h
de projet
(9 ECTS)

4 à 6 mois
de mission professionnelle
(30 ECTS)



Postes visés pour les diplômés du MS :

- + Ingénieurs d'études de systèmes spécifiques
- + Ingénieurs R&D
- + Ingénieur et Chef de Projets en Cybersécurité
- + Responsable sécurité des systèmes de production et systèmes d'information
- + Directeur du Système d'Information, Responsable CERT (Computer Emergency Response Team) ou équipe de réponse à incidents
- + Expertise en cabinet de conseils : audit, consultant, intégrateur, formateur en cybersécurité.



ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE ET PARTENAIRES PROFESSIONNELS

Outre la participation d'enseignants chercheurs des deux grandes écoles, de nombreux professionnels du domaine (civils et/ou militaires) sont impliqués dans les enseignements mais également au travers des activités de mises en situation comme les projets industriels tutorés, les visites de sites ou les conférences et témoignages d'experts.

SEMESTRE 1

Module 1 : Remise à niveau

6 ECTS / 60 heures

- + Remise à niveau EEA & automatisme
- + Remise à niveau Informatique & réseaux
- + Optionnel : passage du CCNA (3 ECTS / 60 heures)

Module 2 : Fondamentaux de cybersécurité

6 ECTS / 60 heures

- + Catégorisation des menaces
- + Droit et réglementation cyber
- + Relations Internationales et cybersécurité
- + Intelligence Cyber / veille
- + Travaux Pratiques d'illustration
- + Optionnel : certification CCNA Cybersecurity Operations (4 ECTS)

Module 3 : Cartographie des systèmes, identification de la menace

4 ECTS / 40 heures

- + Cartographie des systèmes
- + Analyse de risque
- + Menace cyber et mode opératoire

Module 4 : Méthodes et mécanismes de protection des systèmes

6 ECTS / 60 heures

- + Mise en place d'une architecture sécurisée
- + Cryptographie et sécurité de l'information
- + Sécurité des logiciels et des systèmes d'exploitation

Module 5 : Méthodes et outils de détection

4 ECTS / 40 heures

- + IA et Data mining pour la cyber
- + Mécanismes et outils de détection

Module 6 : Méthodes de réponse à une attaque, remédiation

3 ECTS / 30 heures

- + Déroulement d'une cyber attaque et réactions d'urgence
- + Rôle du SOC et du CERT
- + Remédiation

Modules électifs [1/4 au choix]

6 ECTS / 60 heures

- + Défense (habilitation Confidentiel Défense requise)
- + Énergie
- + Transports
- + Santé

Conférences

1 ECTS / 10 heures

Projet

9 ECTS / 80 heures

SEMESTRE 2

Thèse professionnelle

30 ECTS / 4 à 6 mois

Travail d'étude et de recherche de 4 à 6 mois en entreprise sur un sujet préalablement validé par l'équipe pédagogique. Cette thèse est validée par un rapport et une soutenance devant jury. Vous devrez réaliser un travail d'analyse, de conception et d'implémentation visant à prouver vos capacités à répondre à un problème de cybersécurité relevant du secteur industriel ou militaire. Durant cette période, vous bénéficierez à la fois d'un tutorat académique et d'un tutorat industriel.

Les cours se feront en français et se dérouleront principalement dans les locaux de l'École de l'Air à Salon-de-Provence et occasionnellement dans les locaux de l'École centrale de Marseille.

INSCRIPTION

ET ADMISSION

Que vous soyez jeune diplômé souhaitant une spécialisation en cybersécurité des systèmes complexes ou ingénieur en poste souhaitant se former ou se reconverter dans ce domaine, le MS[®] CyberSCID est fait pour vous ! Vous trouverez dans ce programme une opportunité d'accéder à un secteur porteur et stratégique.

ADMISSION ET CALENDRIER

- + Retrait des dossiers de candidature : <https://formation.centrale-marseille.fr/fr/ms-cybersecurite-systemes-complexes-lindustrie-defense>
- + Jury de recrutement (sélection sur dossier et entretien) : début juillet
- + Rentrée : septembre

FORMATION(S) REQUISE(S)

Le recrutement est ouvert aux titulaires :

- + d'un diplôme de niveau bac + 5 (ingénieur, master ou équivalent)
- + d'un diplôme de niveau M1 + 3 années d'expérience professionnelle
- + d'un diplôme étranger équivalent aux diplômes français mentionnés ci-dessus

FRAIS D'INSCRIPTION

- + Étudiants/inscriptions individuelles : 8 000 €
- + Établissements publics/collectivités : 9 500 €
- + PME : 11 000 €
- + Grands groupes : 15 000 €
- + Étudiants/inscriptions individuelles cotisants Centrale Marseille Alumni depuis au moins 3 ans : 6 800 €
- + Grands groupes partenaires Centrale Marseille : 13 500 €

Possibilité de tarifs ajustés en fonction des variabilités des financements accordés par les OPCO et des prises en charge entreprises ou individus avec une remise pouvant aller jusqu'à 50 %.

FRAIS DE DOSSIER

Frais de dépôt et de traitement d'un dossier : 70 €

Régime dérogatoire possible, nous consulter.

Le Mastère Spécialisé® CyberSCID est labellisé par la Conférence des Grandes Écoles



Ils nous soutiennent :

CEA, Ministère des Armées, COMCYBER

Aéroport Marseille Provence, Axians Communication & Systems, Axians Cloud Builder, Hypervision Technology, Orange Cyberdefense, Navalgroup, Safe Cluster, Secure Systems & Services, Sopra Steria, STmicroelectronics, System Factory, Woxxo

CONTACTS

Admissions – Services administratifs

Alice Rageot

École centrale de Marseille

+33 4 91 05 45 07

admission-ms@centrale-marseille.fr

Virginie Causse

École de l'Air

+33 4 13 93 61 66

admission-ms@ecole-air.fr

Responsables pédagogiques

Professeur Caroline Fossati

École centrale de Marseille & Institut Fresnel

caroline.fossati@centrale-marseille.fr

Docteur Charles-Edmond Bichot

École de l'Air

charles-edmond.bichot@ecole-air.fr

École centrale de Marseille

Pôle de l'Étoile

Technopôle de Château-Gombert

38, rue Frédéric Joliot-Curie

13451 Marseille cedex 13

www.centrale-marseille.fr

École de l'Air

Base aérienne 701

Chemin de Saint-Jean

13661 Salon-de-Provence Air

www.ecole-air-espace.fr



CentraleMarseille



CentraleMars



Centrale Marseille



CentraleMars



CentraleMarseille