



LICENCE PROFESSIONNELLE  
CYBERSÉCURITÉ ET RÉPONSE À INCIDENT POUR  
LES SYSTÈMES D'INFORMATION, INDUSTRIELS ET  
URBAINS (CRISIS)

FORMATION EN ALTERNANCE

CONSERVATOIRE NATIONAL  
DES ARTS ET MÉTIERS

# Formation en alternance de 12 mois

2019/2020

Candidatures:  
[www.cnam-auvergne-rhone-alpes.fr](http://www.cnam-auvergne-rhone-alpes.fr)



## Objectifs

### Savoir modéliser la sécurité des systèmes et l'appliquer aux systèmes industriels et urbains

- Connaître les principes de cyberdéfense appliqués aux systèmes industriels et urbains
- Connaître les outils de modélisation de l'industrie pour en comprendre les fonctionnements et en assurer la sécurité
- Connaître les bases de données industrielles et de gestion, les architectures MES et SCADA, et mettre en place leur sécurité

### Savoir mettre en place les niveaux de sécurité de ces architectures

- Utiliser les systèmes automatisés de l'industrie : les automates et les régulateurs
- Connaître les réseaux télécom, les systèmes embarqués et informatiques industriels et de gestion et mettre en place leur sécurisation

### Savoir mettre en place les niveaux de sécurité de ces systèmes

- Connaître les principes et normes de sécurité de l'industrie et l'appliquer aux systèmes industriels et urbains informatiques
- Savoir diagnostiquer les incidents de sécurité des systèmes cyber physiques (CPS)
- Assurer les principes de résiliences et de remédiation des systèmes industriels et urbains

## Modalité pédagogique



583h de formation en alternance

**Dispositif d'alternance :** Apprentissage, professionnalisation ou Pro-A

**Lieu de formation:** Dans les locaux du Cnam, 4 rue Ravier, Lyon 7 et de l'ECAM, 40 Montée Saint-Barthélémy Lyon 5

**Poursuite d'études:** Titre d'ingénieur en cybersécurité des systèmes industriels et urbains



## Public concerné

Toute personne souhaitant se former à des fonctions d'analyse, audit et architecture de sécurité des réseaux et S.I. industriels et urbains.



## Conditions d'accès

**Bac+2 validé dans les domaines suivants : informatique (développement ou systèmes d'information), automatisme**

**L'admission est définitive après signature d'un contrat d'alternance de 12 mois.**



## Contenu

Modélisation et Ingénierie des systèmes : besoin et exigences de sécurité, conception et architecture

Architectures SCADA et CPS

Développement, algorithmie, langages et programmation d'automate, systèmes embarqués

Dispositifs de sécurité appliqués aux systèmes industriels et embarqués

Anglais et SHS en anglais/français : compréhension écrite, géopolitique, droit et criminologie, éthiques

Système d'exploitation : principes, virtualisation, introduction aux automates et systèmes embarqués

Réseaux et protocoles, réseaux industriels

Base de donnée et structures de données des SI, ERP, des systèmes industriels, SCADA et MES

Dispositifs de sécurité : DMZ, Pare-feu, IDS, principes généraux et configuration du SI

Analyse de la menace, des attaques et des vulnérabilités des CPS et SCADA

Développement, algorithmie, langages et programmation Java,

Analyse des enjeux principes, doctrines de sécurité : description de la menace, attaques, vulnérabilités

Mathématiques générales et appliquées à l'algorithmie et la cryptographie