

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Master Réseaux et Télécommunication parcours Cyber-sécurité, Défense des Systèmes d'Information



Niveau d'étude  
visé  
BAC +5



ECTS  
120 crédits



Durée  
4 semestres



Composante  
INSA Hauts-de-  
France



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Présentation

- \* Le Master CDSI (Cyber-Défense et Sécurité de l'Information) a pour but de préparer des professionnels qualifiés ayant des solides compétences scientifiques, formés aux concepts, méthodes et techniques de traitement de la sécurité et de gestion du risque liés aux systèmes d'information et sachant protéger les ressources d'un système d'information.
- \* Il vise à former chaque étudiant aux méthodes et outils permettant de lutter contre la cybercriminalité et les failles des systèmes d'information et de traiter les problèmes liés aux domaines de la sécurité numérique et le codage de l'information afin de pouvoir assurer la disponibilité des services, la confidentialité des informations et l'authentification des contenus informatiques.

**COURS DISPENSES EN FRANCAIS (niveau requis : B2)**

## Savoir faire et compétences

Les professionnels ayant suivi ce parcours type Cyber-défense et sécurité de l'information, auront pour mission principale de lutter contre la cybercriminalité et les failles des systèmes d'information. Ils traiteront les problèmes liés aux domaines de la sécurité numérique et du codage de l'information afin de pouvoir assurer la disponibilité des services, la confidentialité des informations et l'authentification des contenus informatiques. Grâce à leurs compétences dans le domaine de la connectivité

intelligente entre objets ou machines (Paiement à distance, domotique, montres connectées...) et leurs connaissances des techniques de liaison sans fil (RFID, NFC...) ils pourront répondre aux vulnérabilités de ces systèmes, aux cyber-attaques. Ils pourront aussi améliorer la sécurité de l'utilisation de ces objets connectés dans le domaine de la santé. Ils pourront également traiter des problématiques spécifiques de la sécurité des systèmes de transport intelligents (Communication inter-véhicules, véhicule-infrastructure...)

### .Compétences visées :

- \* Assurer la sécurité d'un système informatique en connaissant les techniques de hacking, les menaces et les failles des applications et systèmes actuels.
- \* Réaliser des audits de l'informatique industrielle et de gestion notamment sur la base des normes européennes de sécurité.
- \* Assurer la sécurité des procédés industriels.
- \* Concevoir et analyser des cryptosystèmes et des codes en vue d'application dans la sécurité de l'information.
- \* Mettre en oeuvre ses compétences dans le domaine émergent de la radio intelligente pour la sécurité de l'information.
- \* Assurer l'ouverture vers des nouvelles technologies sécurisées en étudiant les architectures et les déploiements des réseaux de capteurs.
- \* Assurer la sécurité des contenus multimédia, des communications mobiles, des bases de données et du Cloud
- \* Assurer la sécurité des systèmes embarqués en étudiant leurs mécanismes

- \* Etudier les principes des systèmes de transport intelligents et pour assurer leurs sécurités

## Organisation

---

### Stages

#### Stage à l'étranger : Possible

- \* Un stage de 6 mois dans une entreprise est obligatoire à la fin de la formation.
- \* Les activités de mise en situation s'articulent autour de projets courts, de projets longs et de stages.
- \* Il est important de noter que si les stages permettent d'acquérir une expérience professionnelle individuelle, la conduite des différents projets du cursus doit permettre aux étudiants de mettre en pratique des compétences complémentaires, telles que la gestion de projet, le travail coopératif, ...;

### Principales entreprises partenaires

- \* Athéos / Orange CyberDéfense
- \* Dunasys
- \* Cassidian
- \* ANSSI
- \* Thales
- \* Imprimerie Nationale

## Admission

---

### Conditions d'accès

- \* **L'inscription en M1** est ouverte aux étudiants titulaires d'une licence informatique, mathématiques appliquées, GEII/EEA ou une licence systèmes d'information et réseaux. Les meilleurs étudiants titulaires d'une licence

professionnelle « réseaux et télécom ou CDAISI » peuvent intégrer le Master 1 via une validation (VAP 85) sur la base d'un dossier de candidature et d'entretien prouvant leur motivation.

- \* Les étudiants venant d'universités étrangères et titulaires d'une licence équivalente (ou tout autre diplôme de même niveau, équivalent) peuvent être admis après l'examen de leurs dossiers de candidature ainsi que les entretiens de motivation.
- \* Les étudiants ayant obtenu les 60 crédits ECTS du master 1 CDSI peuvent intégrer directement la deuxième année de master. Toutefois, une nouvelle campagne de recrutement est ouverte aux étudiants ayant validé leurs master 1 informatique, mathématiques appliquées, réseaux et télécoms, système d'information et réseaux.
- \* Les élèves ingénieurs en dernière année ainsi que les étudiants étrangers ayant validé un diplôme équivalent peuvent également intégrer l'année M2 après avoir candidaté sur dossier.
- \* Chaque candidat doit suivre, selon son parcours et ses vœux, une procédure de candidature décrite à l'adresse suivante [🔗 https://www.uphf.fr/formation/candidatures-inscriptions](https://www.uphf.fr/formation/candidatures-inscriptions)

### Modalités d'inscription

Une procédure de candidature, décrite à l'adresse [🔗 https://www.uphf.fr/formation/candidatures-inscriptions](https://www.uphf.fr/formation/candidatures-inscriptions) donne toutes les informations sur la démarche à suivre, quelle que soit votre situation :

- \* élève en terminale,
- \* titulaire d'un baccalauréat et candidat à une 1ère année,
- \* candidat pour une 2ème ou 3ème année de Licence,
- \* candidat pour une 2ème année de DEUST,
- \* candidat pour une Licence Professionnelle,
- \* candidat pour une 1ère ou 2ème année de Master,
- \* candidat étranger (résidant en France ou non),
- \* candidat en formation continue (professionnelle et tout au long de la vie),
- \* candidat à une formation par apprentissage.

**Formalités d'inscription administrative** Dès réception de votre lettre d'admission, vous devez vous inscrire en ligne en vous connectant à notre site : [🔗 https://inscription.uphf.fr/](https://inscription.uphf.fr/)

---

## Droits de scolarité

Consultez les montants des  **droits d'inscription**

**ECTS d'Accès** : 180.0

## Et après

**Finalité Master** : Professionnel

---

## Insertion professionnelle

- \* Les diplômés de cette spécialité auront la possibilité d'exercer leurs activités dans les services des établissements publiques et les collectivités territoriales, au sein des ministères intérieur et de la défense, dans les banques et les établissements financiers et au sein différentes entreprises de service.
- \* Ils pourront occuper les postes d'administrateur ou responsable de la sécurité du système d'information tant dans le domaine informatique que dans le domaine électronique et télécommunications, être chargés d'études et de conseils techniques liés à la recherche et développement ou à l'ingénierie pour auditer ou intégrer la sécurité des systèmes et évaluer ou développer les applications et logiciels sécurisées ou encore dans les services de production, d'exploitation, de maintenance, d'essais, de qualité et de sécurité des architectures (informatique et électronique). Ils seront aussi amenés à participer à la conduite de projets.
- \* Ils peuvent également s'orienter vers la recherche, en préparant une thèse de doctorat en entreprise ou dans un laboratoire de recherche en cryptologie ou en sécurité informatique et électronique.

---

## Intitulés métiers visés

- \* Responsable de la sécurité du système d'information

- \* Auditeur en sécurité des systèmes d'information
- \* Evalueur d'applications sécurisées
- \* Ingénieur d'études et développement de logiciels sécurisés
- \* Consultant en sécurité de l'information
- \* Auditeur technique ou organisationnel, intégrateur
- \* Architecte sécurité (informatique et télécom)
- \* Administrateur de la sécurité (informatique et télécom)
- \* Enseignant-Chercheur en sécurité informatique et électronique

**Taux de satisfaction** : 50.0


---

## Infos pratiques

---


### Contacts

Secrétariat Master CDSI FI - Campus du Mont Houy

 03 27 51 18 55

 master-rt@uphf.fr

Secrétariat Master CDSI FA FC - Campus de Maubeuge

 03 27 51 37 79

 master-rt@uphf.fr

Contact Formation Continue

 formation.continue@insa-hdf.fr

---

## Laboratoire(s) partenaire(s)

LAMIH

---

## Lieu(x)

 CAMPUS MONT HOUY - VALENCIENNES

 CAMPUS DE MAUBEUGE

## Programme

### SEMESTRE 7 RT - CYBER DEFENSE ET SECURITE DE L'INFORMATION

---

Anglais	4 crédits
Exploitation des failles des systèmes distribués	4 crédits
Outils mathématiques pour le codage et la cryptographie	4 crédits
Sécurité des objets mobiles communicants	4 crédits
Techniques de Hacking des bases de données	4 crédits
Module Ouverture	2 crédits
Module Polytechnique	4 crédits
Remise à niveau	4 crédits

### SEMESTRE 8 RT - CYBER DEFENSE ET SECURITE DE L'INFORMATION

---

Normes de Sécurité et Analyses des Risques	4 crédits
Anglais	4 crédits
Sécurité des systèmes embarqués	4 crédits
Cryptographie et algorithmes d'apprentissage	4 crédits
Polytechnique	4 crédits
Mise en Situation Professionnelle	4 crédits
Sécurité des réseaux de capteurs	4 crédits
Module d'ouverture	2 crédits

### SEMESTRE 9 RT - CYBER DEFENSE ET SECURITE DE L'INFORMATION

---

CYBER-SECURITE	4 crédits
MODULE D'OUVERTURE	2 crédits
SYSTEMES DE TRANSPORT INTELLIGENTS ET RADIO INTELLIGENTE	4 crédits
PRIVACITE ET SECURITE DES DONNEES DANS LE CLOUD	4 crédits
SECURITE INFORMATIQUE DES PROCEDES INDUSTRIELS	4 crédits
ANGLAIS	4 crédits
CRYPTOGRAPHIE AVANCEE	4 crédits
MODULE POLYTECHNIQUE	4 crédits

### SEMESTRE 10 RT - CYBER DEFENSE ET SECURITE DE L'INFORMATION

---

PROJET	6 crédits
STAGE	24 crédits