

## FICHE FORMATION

### DATES ET LIEU DE FORMATION

Rentrée scolaire de Octobre N à Septembre N+2

**La formation peut se suivre en présentiel sur le site de votre choix ou 100 % en distanciel :**

- Campus Paris 4 rue de la Collégiale 75005 Paris  
- Campus Sophia-Antipolis Les Templiers, 950 Route des Colles - Sophia-Antipolis 06410 Biot

**CYBERSÉCURITÉ- BIG DATA- INTELLIGENCE ARTIFICIELLE**



CFA numia

Syrine ABDELLI

CMRA

sabdelli@cfa-numia.fr

+33785756413



# Applied MSc in Cyber Security - CS

Data Engineer

Titre RNCP Niveau 7 - (code RNCP: 37172 - code diplôme: 16X32693)

## DÉBOUCHÉS

- Cyber Security Analyst
- Information Security Manager
- Cyber Security Engineer
- Penetration Tester (Ethical Hacker)
- Risk Management Analyst
- IT Security Architect

## SYNTHÈSE DES OBJECTIFS

Objectifs et contexte de la certification :

Le Data Engineer préconise et met en place les ressources techniques nécessaires à la performance de l'analyse des données massives et de l'intelligence artificielle.

Véritable interface entre la technique et le métier, le Data Engineer est au cœur du déploiement des technologies Big Data et de l'exploitation des données métier. À partir de la problématique métier, et en fonction des algorithmes pertinents envisagés, il met en place une plateforme de collecte et de traitements des données adaptée, suit l'ensemble du processus de développement de Big Data et de l'intelligence artificielle, et en propose les adaptations.

**Ce Master of Cyber Security permet de :**

- Maîtrise des compétences en cybersécurité : Maîtrisez les derniers protocoles et technologies en cybersécurité pour protéger efficacement les infrastructures numériques contre les incidents cybernétiques avancés.
- Expertise en analyse des risques : Développez des compétences clés pour analyser et neutraliser les menaces cybernétiques, afin de garantir une sécurité de l'information robuste à l'ère numérique.
- Aperçus sur la sécurité des systèmes : Acquérez des connaissances approfondies de la conception et de l'exploitation de systèmes sécurisés, y compris la sécurité des réseaux et les communications cryptées, pour exceller dans le domaine de la cybersécurité.
- Obtention de certifications : Préparez-vous stratégiquement aux certifications essentielles en cybersécurité, démontrant votre expertise avérée aux employeurs du monde entier.



## School of Engineering

DSTI

CHARLES CUGGIA

Corporate Relations Manager  
/ Responsable Relations  
Entreprises  
charles.cuggia@dsti.institute

**Certifications acquises :** Cisco CyberOps Professional exam / Certified Ethical Hacking (CEH) / Cisco Certified Networking Associate / Amazon AWS Solution Architect Associate / Microsoft 365 Certified: Security Administrator Associate

## COMPÉTENCES VISÉES

Explorer, décrire et interpréter des données dans leur aspect multidimensionnel.

Produire des traitements de données simples en utilisant les concepts de la statistique descriptive, en vue de présenter les résultats obtenus à l'aide de tableaux, de graphiques et d'indicateurs numériques. Mesurer la liaison entre deux variables. Choisir les outils et déterminer leurs limites afin de communiquer les conclusions et leur interprétation.

Produire des études statistiques en mettant en œuvre les techniques d'apprentissage automatique par la machine (machine learning) pour des données avec ou sans caractères temporels.

Concevoir et déployer des infrastructures informatiques distribuées pour stocker et traiter des données massives.

Participer, avec des Data Engineers, à la rédaction' un cahier des charges technique pour la conception et la mise en place d'une solution d'analyse des données volumineuses.

Exploiter un système distribué d'entrepôt de données structurées et non structurées, notamment via Apache Hadoop & Apache Spark.

Contribuer à la définition de l'architecture de stockage de données, en guidant les Data Engineers à prendre en compte les besoins de traitements algorithmiques de l'intelligence artificielle.

Concevoir et implémenter des algorithmes pour le traitement des grands volumes de données dans le respect des bonnes pratiques de l'ingénierie logicielle (incluant les approches SQL et NoSQL).

Exploiter des infrastructures informatiques distribuées en mode cloud sur la plateforme Amazon AWS pour y déporter des traitements algorithmiques de l'intelligence artificielle (préparation à la certification Amazon AWS Solution Architect – Associate)

Cibler et faire ressortir des modèles linéaires, non-linéaires, généralisés ou mixtes et construire des modèles complexes ou novateurs de prévisions en utilisant les techniques de modélisation, estimations, tests et diagnostics.

Identifier les variables ou composantes importantes d'un modèle afin de tester des hypothèses en utilisant les techniques de modélisation, estimations, tests et diagnostics.

Modéliser des données observées, les interpréter pour en faire de la prédiction en utilisant des outils appropriés et en tenant compte de leur nature aléatoire.

Déterminer et analyser des données complexes en utilisant les méthodes de fouille et de visualisation de séries temporelles et fonctionnelles, de textes (clustering, classification), de réseaux (statique ou dynamiques) ou d'images.

Intégrer les technologies complémentaires (web sémantique, modélisation multi-agents) pour l'hybridation des approches intelligence artificielle connectivistes (réseaux de neurones) et symboliques (moteurs de raisonnement).

Intégrer les philosophies, problématiques et contraintes des réglementations françaises et européennes (CNIL, RGPD) sur la protection des données dans un projet Data Science.

Prendre la mesure de l'environnement international sur la réglementation de la protection des données, notamment aux États-Unis.

Intégrer les deux grandes familles de pratiques de gestion de projets

informatiques complexes (en cascade et en agilité) ainsi que les approches du « juste-à-temps ».

## PRÉ-INSCRIPTION



## RYTHME D'ALTERNANCE

### Contrat d'apprentissage (ou de professionnalisation sous conditions)

Parcours alterné de 1254 h sur 24 mois

Rythme d'alternance

2 semaines en formation 2 semaines en entreprise

## POURSUITES D'ÉTUDES POSSIBLES

Master, doctorat

## PRÉ-REQUIS ET ADMISSION

- Les candidats doivent être titulaires d'un diplôme de Licence (Bac+3 ou Bac+4) en ingénierie informatique, en Électronique et Télécommunications ou équivalent, délivré par une université reconnue.

- Admission sur test

- Niveau d'anglais B2

- Être recruté en apprentissage par une entreprise

Formation accessible aux étudiants en situation de handicap

# PRÉ-INSCRIPTION



## Programme

## Volume

Programme	Volumes
-----------	---------

Code Security	225
---------------	-----

Low-Level Software Engineering	50
Cyber Security : A Global Vision	25
Operating Systems Part 1 : Microsoft Windows & Linux Basics	25
Operating Systems Part 2 : Fundamentals of System Calls	25
Securing Code Execution Part 1 : Sandboxes, Virtual Machines, Containers	50
Securing Code Execution Part 2 : Interpreted, Quasi or Totally Human Readable Code	25
Securing Code Execution Part 3 : Formal Verification Methods and Techniques	25

IT Architecture Security	200
--------------------------	-----

Amazon AWS "Cloud Computing DSTI Chair"	50
Preparation for the «Cisco Certified Network Associate» (CCNA) certification	25
Preparation for the Microsoft 365 Certified: SC-100: Microsoft Cybersecurity Architect Certification	50
Preparation for the Cisco CyberOps Professional Certification	50
Preparation for the Microsoft Certified: Information Protection and Compliance Administrator Associate	25

Information Systems Security	200
------------------------------	-----

Fundamentals of Cyber Security Practices	25
Practical Cryptography for Data Exchanges	25
Securing Data Banks	25
Big Data Ecosystems by Adaltas	50
Securing Middleware and Application Servers	50
Pattern-Based Modelling and Prediction	25

Resources Security	200
--------------------	-----

"Safe Behaviour Awareness" Part 1 : GRC (Governance, Risk and Compliance) Essentials	15
--	----

# PRÉ-INSCRIPTION



## Programme

Programme	Volume
"Safe Behaviour Awareness" Part 2 : Social Engineering Mitigation	10
IT Project Management : Traditional and Agile Approaches	25
Penetration Testing for Attack and Defence	50
Preparation for the Certified Ethical Hacking (CEH) Certification	75
Data Laws & Regulations - Philosophies, Geopolitics & Ethics	25
<b>Sessions de support</b>	<b>50</b>
<b>Examens &amp; Soutenance</b>	<b>26</b>
<b>Induction Day</b>	<b>5</b>
<b>Projet individuel</b>	<b>348</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1254 heures</b>

# PRÉ-INSCRIPTION



## Titre délivré par Data ScienceTech Institute RNCP 37172 valable jusqu'au 14-12-2025

L'obtention de la certification est conditionnée par la validation de l'ensemble des compétences évaluées. Les compétences sont évaluées par des examens, des questionnaires à choix multiples, des projets d'applications, des mises en situation professionnelles durant les enseignements, des certifications industrielles externes et une expérience professionnelle réelle durant l'alternance.

Les diplômés présentent des compétences en : Mathématiques appliquées à l'analyse de données et l'intelligence artificielle.

Développement informatique pour l'apprentissage automatique par la machine (*machine learning*) et l'intelligence artificielle avec les langages C, C++, Python, R, SAS. Exploitation des bases de données relationnelles avec SQL. Exploitation des réservoirs de données (*data lake*) avec des données structurées et non structurées, notamment sur l'architecture Hadoop & Spark. Exploitation de l'informatique dans les nuages (*cloud computing*) pour les systèmes distribués.

Contextes juridique et éthique du traitement des données en France, Europe (RGPD) et Etats-Unis. Gestion de projets informatiques complexe.

La certification ne peut être obtenue que par la totalité de l'acquisition des blocs compétences.

La durée de validité d'une compétence acquise est à vie à l'exception des certifications industrielles externes qui ont une durée fixée par l'émetteur de la certification.

Validation partielle par blocs de compétences : Non

Taux de présentation à l'examen : 100 %



94%

De taux de réussite



3,7%

De poursuite d'études



64,8%

D'insertion pro à 3 mois



2,9%\*

D'interruption de parcours



46K€

Salaire annuel moyen

\*Chiffres globaux pour le CFA Numia toutes formations confondues

Le CFA numia est un organisme expert et expérimenté dédié au recrutement, à l'accompagnement, au conseil et au suivi des entreprises et apprentis tout au long de la période de formation, des premiers pas en alternance à l'intégration finale dans le métier choisi. À travers l'ensemble de ses outils et moyens, le CFA numia vous apporte des solutions concrètes de proximité dans le suivi de votre apprenti ou de votre apprentissage. Pour toute information et questions relatives aux coûts de la formation et de l'accompagnement du CFA, contactez le référent numia. Selon les niveaux de prises en charge mobilisés, un reste à charge final sera potentiellement dû par l'employeur. Le CFA s'assure des meilleures conditions de prises en charge et de financement auprès des Opco et financeurs divers. Formation accessible aux étudiants en situation de handicap, contactez notre référent handicap : [handicap@cfa-numia.fr](mailto:handicap@cfa-numia.fr) ou [www.cfa-numia.fr/handicap](http://www.cfa-numia.fr/handicap) - Pour toute autre question sur la valeur ajoutée du CFA [www.cfa-numia.fr/valeur-ajoutee](http://www.cfa-numia.fr/valeur-ajoutee) - Pour obtenir notamment les prérequis, objectifs, durée, modalités, délais d'accès, tarifs, modalités

## PRÉ-INSCRIPTION

d'évaluation, indicateurs de résultats, équivalences, passerelles, suites de parcours, débouchés, consultez: [www.cfa-numia.fr](http://www.cfa-numia.fr) et [www.cfa-numia.fr/faq](http://www.cfa-numia.fr/faq) ou contactez [contact@cfa-numia.fr](mailto:contact@cfa-numia.fr) ou [www.cfa.numia.fr/contact](http://www.cfa.numia.fr/contact)

