

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 30982**

### Intitulé

MASTER : MASTER Mathématiques et applications

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université Paris 8 - Vincennes-Saint-Denis	Présidente de l'Université

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1969)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

114b Modèles mathématiques ; Informatique mathématique, 114g Mathématiques de l'informatique, mathématiques financières, statistique de la santé, 326m Informatique, traitement de l'information

**Formacode(s) :**

### Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Le master Mathématiques et applications certifie des cadres spécialisés dans les deux principaux domaines de la protection de l'information (cryptographie et théorie des codes correcteurs), experts dans la maîtrise des concepts fondamentaux depuis la mise en oeuvre des outils jusqu'à leurs applications pratiques.

#### **Cryptologie et codage :**

- Analyser les besoins en sécurité et définir les objectifs et le cadre de l'intervention
- Mettre en oeuvre une stratégie de sécurité
- Définir les critères de conception des crypto-systèmes
- Etudier la sécurité des protocoles de communication modernes
- Réaliser des veilles scientifiques en recherche dans le domaine de la protection de l'information
- Mettre en équation des algorithmes cryptographiques
- Décoder des codes correcteurs
- Gérer une PKI
- Sécurité des réseaux et des protocoles de communication
- Concevoir des maquettes d'outils cryptographiques

#### **Informatique embarquée**

- Programmer des cartes à puces
- Analyser un signal
- Développer des algorithmes
- Prendre en compte des contraintes matérielles

#### **Mathématiques**

- Modéliser
- Réaliser des structures algébriques
- Effectuer des recherches

### Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

Le titulaire de la certification exerce autour des thématiques suivantes : cartes à puces, produits dérivés (passeports électroniques), nouveaux systèmes de paiement, etc ; au sein d'entreprises utilisatrices ou de conseil, d'institutions publiques, de laboratoire de recherche, etc.

- Ingénieur R&D
- Ingénieur d'étude
- Consultant sécurité
- Architecte sécurité
- Ingénieur systèmes et réseaux
- Ingénieur cryptologue
- Administrateur sécurité

### Codes des fiches ROME les plus proches :

**M1802** : Expertise et support en systèmes d'information

**M1805** : Études et développement informatique

### Modalités d'accès à cette certification

#### Descriptif des composantes de la certification :

Le master mathématiques et applications comprend un parcours intitulé "Mathématiques pour la protection de l'information". L'ensemble

est structuré autour de 4 semestres, chaque semestre est composé d'unités d'enseignement (UE) créditées de crédits européens (ECTS) :

### Master 1

#### Semestre 1 :

UE Mathématiques fondamentales (12 ECTS)

UE Fondements informatiques (10 ECTS)

UE Culture générale (8 ECTS)

#### Semestre 2 :

UE Protection de l'information (6 ECTS)

UE Compléments fondements (6 ECTS)

UE Programmation ( ECTS)

UE Compléments mathématiques informations (6 ECTS)

UE Travail d'étude (6 ECTS)

### Master 2 :

#### Semestre 3 :

UE Protection de l'information (6 ECTS)

UE Compléments algèbres (6 ECTS)

UE Culture générale (6 ECTS)

UE Sécurité de l'information (6 ECTS)

#### Semestre 4 :

UE Professionnalisation (30 ECTS)

### Validité des composantes acquises : non prévue

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUI/NON		COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Enseignants du master et un professionnel
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		Enseignants du master et un professionnel
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle	X		Enseignants du master et un professionnel
Par expérience dispositif VAE	X		Enseignants du master et un professionnel

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

### LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

### ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

### Base légale

#### Référence du décret général :

Arrêté du 25 avril 2002 relatif au master

Arrêté du 22 janvier 2014 relatif au cadre national des formations

#### Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Arrêté d'habilitation du 8 juillet 2015 (vague LMD3 bis)

#### Référence du décret et/ou arrêté VAE :

#### Références autres :

### Pour plus d'informations

#### Statistiques :

#### Autres sources d'information :

<http://www.univ-paris8.fr/Master-Mathematiques-pour-la-protection-de-l-information>

#### Lieu(x) de certification :

Université Paris 8 - Vincennes-Saint-Denis : Île-de-France - Seine-Saint-Denis ( 93) [Saint-Denis]

Université Paris 8 - Vincennes - Saint-Denis

2, rue de la Liberté

93526 SAINT-DENIS CEDEX

**Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur :**

Université Paris 8 - Vincennes - Saint-Denis  
2, rue de la Liberté  
93526 SAINT-DENIS CEDEX

Université Paris-Diderot  
5, rue Thomas Mann  
75013 Paris

**Historique de la certification :**