

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 31031**

### Intitulé

MASTER : MASTER Informatique

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 :**

326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission, 114d Mathématiques de l'économie, statistique démographique, mathématiques des sciences sociales, des sciences humaines, 320m Spécialités plurivalentes de la communication et de l'information

**Formacode(s) :**

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

Ce professionnel de haut niveau en informatique est capable de piloter, concevoir, réaliser et administrer des architectures complexes de systèmes d'information dans lesquelles l'organisation des équipes est tout aussi importante que la circulation des flux de données en interaction avec les différents opérateurs décisionnels. Il mène des missions industrielles et/ou de recherche dans les domaines d'architectures matérielles (embarquée : toutes formes de transports, médical, robotique, objets et capteurs intelligents, RFID, etc.) et logicielles (simulateurs, analyse et traitement des données complexes et/ou massives, intelligence artificielle et aide à la décision, technologies du web et réseaux sociaux).

Ce cadre évolue dans les différents domaines de l'Embarqué au sens large, de l'ingénierie des systèmes d'informations, des technologies de l'hypermédia et de l'analyse et traitement de données massives.

Quatre parcours sont ouverts :

- Conduite de projets (CPI)
- Informatique des systèmes embarqués (ISE)
- Big data et fouilles de données
- Technologies de l'Hypermédia (THYP)

#### **parcours CPI**

*Conduire des projets informatiques*

- Concevoir un projet de système d'information dans l'environnement économique et stratégique propre au client
- Définir la stratégie du projet en proposant des solutions
- Quantifier les ressources en temps, en matériels, en moyens humains et en assurer le suivi
- Manager une équipe de concepteurs/développeurs (coaching, gestion des conflits, communication interne et externe)
- Planifier et coordonner les activités
- Gérer les risques ou les difficultés techniques ou stratégiques
- Conduire et accompagner des processus de changement et d'innovation

*Développer des processus informatiques*

- Rédiger des cahiers des charges
- Analyser et concevoir des méthodologies algorithmiques
- Améliorer les fonctionnalités de logiciels
- Animer des formations

*Concevoir un système d'informations*

- Concevoir, exploiter et optimiser les bases de données
- Valider les modélisations de bases de données

#### **Parcours ISE**

*Applications pour les systèmes embarqués*

- Organiser et conduire le développement d'applications embarquées en équipe projet
- Apprécier, choisir, installer et intégrer une solution technique
- Connaître les divers paradigmes de programmation
- Maîtriser plusieurs langages de programmation
- Etre capable d'appréhender de nouveaux langages de programmation

*Intégrer les systèmes embarqués dans les applications classiques*

- Gérer les périphériques embarqués et les dispositifs nomades (mobiles)
- Mettre en oeuvre les principes fondamentaux de gestion de la mémoire et des processus
- Cibler et dimensionner les architectures matérielles en fonction du besoin
- Architecturer les solutions logicielles afin de répondre aux fonctionnalités attendues

#### *Formation et Conseil*

- Réaliser des supports techniques
- Rédiger des dossiers de conception (fonctionnels/détaillés)
- Présenter le fonctionnement et l'utilisation d'une application embarquée
- Conseiller sur les choix d'application

#### *Service à la demande*

- Analyser les besoins
- Implanter, consulter, évaluer et mettre à jour des solutions interactives
- Administrer des systèmes interactifs

#### **Parcours Big data et fouilles de données**

##### *Applications pour le Big data et la fouille de données*

- Concevoir, optimiser, analyser et implémenter des systèmes complexes pour l'extraction, l'analyse et la modélisation des grandes masses de données
- Apprécier, choisir installer et intégrer des solutions adaptées aux applications
- Maîtriser les instructions des langages de programmation
- Organiser et conduire un développement en équipe-projet
- Assurer la sécurité des informations

#### *Construire des architectures logicielles complexes*

- Utiliser les différentes technologies d'analyse et d'apprentissage pour les données massives hétérogènes
- Mettre en oeuvre les principes fondamentaux de la gestion de mémoire
- Conseiller sur les choix d'application

#### **Parcours THYP**

##### *Pratiques de recommandation et de conseil professionnel*

- Définir les objectifs et le cadre de l'intervention au sein des organisations
- Réaliser une analyse de produit et de service
- Détecter les évolutions du marché
- Négocier et contractualiser des prestations

#### *Recherche et développement*

- Modéliser les processus, les données, les usages, les comportements
- Traiter les données de masse sur les réseaux informatiques
- Rédiger un cahier des charges dans un projet hypermédia

##### *Techniques de communication et de web*

- Optimiser l'usage des technologies de la communication pour un organisation
- Collecter les tests, enquêtes, observations sur un produit, un service et des usages
- Suivre la diffusion des campagnes d'informations et de communication, analyser les résultats et en réaliser le bilan

##### *Communication et Outils*

- Logiciels experts dans l'analyse dynamique et topographique des réseaux
- Visualisation de données dynamiques
- Logiciels de modélisation et de simulation

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

Tous les types d'entreprises disposant d'un service informatique :

Sociétés de service ou de conseil en informatique et ingénierie

Administration publique

Collectivités territoriales

Entreprises publiques et privées

Agences de développement web

Banques et assurances

Industrie (automobile, domotique, avionique)

Start-up liées aux nouvelles technologies du web et aux mobiles

Directeur de projet informatique

Chef de projet informatique

Chef de projet logiciels et réseaux

Responsable d'exploitation

Directeur des systèmes d'informations  
Chargé de pilotage SI  
Expert/consultant en informatique

Chef de projet systèmes embarqués  
Ingénieur conception logiciel embarqué  
Ingénieur informaticien  
Ingénieur concepteur développeur en systèmes embarqués automobile  
Ingénieur calculateur embarqué aéronautique  
Ingénieur développement JAVA/ULM embarqués  
Ingénieur temps réel  
Expert/consultant en informatique et systèmes embarqués  
Responsable d'exploitation

Data scientist  
Data analyst  
Chef de projet/ingénieur conception logiciel pour Big data  
Ingénieur Big data et fouilles de données  
Ingénieur Recherche et Développement  
Expert/consultant en informatique pour les secteurs à fort contenu informationnel (télécommunications, énergie, agro-alimentaire, banques, assurances, informatique médicale, aéronautique, automobile)

Chef de projet e-commerce ou e-administration  
Consultant junior en solutions technologiques et approches centrées sur les usages  
Ingénieur support technique  
Conseiller à la maîtrise d'ouvrage  
Chef de projets nouvelles technologies  
Expert en nouvelles technologies  
Responsable site web  
Ingénieur d'études et de développement Intranet/Internet/Architecture distribuées

#### **Codes des fiches ROME les plus proches :**

**M1803** : Direction des systèmes d'information

**M1805** : Études et développement informatique

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

**H1206** : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

**M1703** : Management et gestion de produit

#### **Modalités d'accès à cette certification**

#### **Descriptif des composants de la certification :**

Le master est structuré en 4 semestres et deux niveaux : master 1 et master 2. Chaque semestre est composé d'unités d'enseignement (UE) auxquelles sont affectées des crédits européens (ECTS).

Il existe un tronc commun en master 1 et un parcours. Quatre parcours sont ensuite ouverts en master2.

#### **MASTER 1**

##### ***Tronc commun***

##### *semestre 1*

UE Programmation avancée (16 ECTS)

UE Initiation à la recherche (4 ECTS)

UE Culture générale (4 ECTS)

UE Pratique I (6 ECTS)

##### *semestre 2*

UE Architecture des ordinateurs (12 ECTS)

UE génie logiciel (6 ECTS)

UE Pratique II (6 ECTS)

UE Stage en entreprise ou laboratoire (6 ECTS)

##### ***Parcours Big data et fouilles de données***

##### *semestre 1*

UE Programmation et Big data (8 ECTS)

UE Outils mathématiques (8 ECTS)

UE Optimisation et données (6 ECTS)

UE Culture générale (8 ECTS)

*semestre 2*

- UE Programmation et Big data (8 ECTS)
- UE Organisation et analyse de données (9 ECTS)
- UE Humanités numériques et intégration (6 ECTS)
- UE TER Projet dirigé (7 ECTS)

**MASTER 2**

**Parcours Big data et fouilles de données**

*semestre 3*

- UE Recherche et développement (15 ECTS)
- UE Mathématiques pour le Big data (8 ECTS)
- UE Culture et humanités (7 ECTS)

*Semestre 24*

- UE Stage et spécialisation (30 ECTS)

**Parcours ISE**

*semestre 3*

- UE Architecture logicielle des systèmes embarqués (12 ECTS)
- UE Architecture matérielle des systèmes embarqués (12 ECTS)
- UE Langue vivante (2 ECTS)
- UE Initiation à la recherche (4 ECTS)

*semestre 4*

- UE Stage pratique (30 ECTS)

**Parcours THYP**

*semestre 3*

- UE Développement web (12 ECTS)
- UE Traitement et sécurité des contenus (12 ECTS)
- UE Théories et normes hypermédias (6 ECTS)

*semestre 4*

- UE Stage pratique (30 ECTS)

**parcours CPI**

*semestre 3*

- UE Sciences humaines et sociales appliquées à la conduite de projets (15 ECTS)
- UE Informatique opérationnelle (15 ECTS)

*semestre 4*

- UE Pratiques de la conduite de projets informatiques (15 ECTS)
- UE Stage entreprise (15 ECTS)

**Validité des composantes acquises : non prévue**

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

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

**Base légale****Référence du décret général :**

Arrêté du 22 juin 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 LMD3bis)

**Référence du décret et/ou arrêté VAE :****Références autres :****Pour plus d'informations****Statistiques :****Autres sources d'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

**Historique de la certification :**