

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 15188**

### Intitulé

*L'accès à la certification n'est plus possible (La certification existe désormais sous une autre forme (voir cadre "pour plus d'information"))*

MASTER : MASTER Sciences, technologies, Santé mention Statistique et mathématiques appliquées spécialité statistique

Nouvel intitulé : Sciences, Technologies, Santé mention Mathématiques appliquées, statistique

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ministère chargé de l'enseignement supérieur, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM)	Administrateur(trice) général(e) du CNAM

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1969)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

114 Mathématiques

**Formacode(s) :**

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

Le titulaire de la certification professionnelle intervient en tant que spécialiste en statistiques intervenant principalement sur de grandes masses de données et développant des compétences dans trois domaines d'activités :

- **Statistiques financières** : analyse de risque financier, analyse de données, études de marchés
- **Statistiques pour l'assurance** : analyse de risque assurantiels, application des techniques de l'actuariat,
- **Sciences des données** : utiliser les outils complémentaires du mathématicien : logiciels spécialisés, entreposage et ingénierie de fouille et exploitation de données massives, gérer la relation client (CRM) et data science au service du marketing stratégique, modélisation de problèmes, utilisation de système d'information

Il est compétent pour employer les techniques avancées de l'analyse statistique, de la modélisation et de l'informatique décisionnelle :

- appliquer les techniques de modélisation mathématique et statistique
- gérer une base de données
- conceptualiser l'analyse numérique matricielle
- appliquer la statistique spatiale et longitudinale
- développer les méthodes statistiques pour analyse de risques et régulation
- assimilation de méthodes et d'algorithmes fondamentaux en recherche opérationnelle
- contribuer à l'aide à la décision (en particulier pour l'optimisation de programmes linéaires)
- aptitude à modéliser des problèmes issus de l'Entreprise
- utiliser un anglais scientifique

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

Le secteur d'activité concerné couvre principalement le champ de l'industrie, la banque, la finance, les assurances, la santé et peut couvrir la grande distribution et l'agro-alimentaire (analyse sensorielle).

Statisticien, analyste, Data Miner, économètre, chargés d'études, expert en ingénierie statistique et gestion de risque

### Codes des fiches ROME les plus proches :

M1403 : Études et perspectives socio-économiques

M1201 : Analyse et ingénierie financière

### Modalités d'accès à cette certification

#### Descriptif des composantes de la certification :

La validation de la totalité des blocs est nécessaire pour l'obtention de la certification.

#### Bloc de compétence :

INTITULÉ	DESCRIPTIF ET MODALITÉS D'ÉVALUATION
<p>Bloc de compétence n°1 de la fiche n° 15188 - Communication sous forme graphique et numérique des résultats d'analyse statistique.</p>	<p>Descriptif:</p> <p>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.</p> <p>Mesurer la liaison entre deux variables.</p> <p>Choisir les outils et déterminer leurs limites afin de communiquer les conclusions et leur interprétation</p> <p>Modalités d'évaluation:</p> <p>Mise en situation professionnelle et rédaction d'un rapport d'intervention sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le traitement des données, leur interprétation et les conclusions à proposer.</li> <li>- le choix des outils pour communiquer</li> </ul> <p>Etude de cas sur les thèmes précités : travail individuel en centre de formation.</p>
<p>Bloc de compétence n°2 de la fiche n° 15188 - Fouille de données et visualisation sur des données massives</p>	<p>Descriptif:</p> <p>Explorer, décrire et interpréter des données dans leur aspect multidimensionnel</p> <p>Produire des études statistiques en mettant en œuvre les techniques de projection (ACP, AFC, etc.) et de classification</p> <p>Modalités d'évaluation:</p> <p>Mise en situation professionnelle et rédaction d'un rapport d'intervention sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'interprétation des données dans leur aspect multidimensionnel</li> </ul> <p>Etude de cas sur le thème précité : travail individuel en centre de formation.</p>
<p>Bloc de compétence n°3 de la fiche n° 15188 - Mise en œuvre d'un modèle statistique dans un but explicatif ou prédictif.</p>	<p>Descriptif:</p> <p>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.</p> <p>Identifier les variables ou composantes importantes d'un modèle afin de tester des hypothèses en utilisant les techniques de modélisation, estimations, tests et diagnostics</p> <p>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.</p> <p>Modalités d'évaluation:</p> <p>Mise en situation professionnelle et rédaction d'un rapport d'intervention sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la modélisation des données observées pour la prédiction.</li> </ul> <p>Etude de cas sur le thème précité : travail individuel en centre de formation</p>

INTITULÉ	DESCRIPTIF ET MODALITÉS D'ÉVALUATION
<p>Bloc de compétence n°4 de la fiche n° 15188 - Mise en place d'enquêtes</p>	<p>Description:</p> <p>En utilisant les concepts de la théorie des sondages :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- définir un plan de sondage (méthode et algorithme) adapté au problème posé ;</li> <li>- déterminer par le calcul la précision des estimateurs (moyenne, total, proportion) issus d'une enquête par sondage ;</li> <li>- employer des variables auxiliaires pour améliorer la qualité des estimateurs d'imputation à partir de la correction de la non-réponse partielle.</li> <li>- déterminer les données à repondérer afin de corriger la non-réponse totale</li> <li>- mettre en place des stratégies d'imputation afin de corriger de la non-réponse partielle.</li> </ul> <p>Modalités d'évaluation:</p> <p>Mise en situation professionnelle et rédaction d'un rapport d'intervention sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la définition d'un plan de sondage adapté au problème posé</li> </ul> <p>Etude de cas sur les thèmes précités : travail individuel en centre de formation</p>
<p>Bloc de compétence n°5 de la fiche n° 15188 - Analyse de données complexes : données spatialisées, courbes, graphes, textes, images...</p>	<p>Description:</p> <p>Déterminer et analyser des données complexes en utilisant les méthodes de fouille et de visualisation de séries temporelles et fonctionnelles, des données spatiales, de textes (clustering, classification), de réseaux (statique ou dynamiques) ou d'images</p> <p>Extraire des informations pertinentes à partir de données hétérogènes.</p> <p>Modalités d'évaluation:</p> <p>Mise en situation professionnelle et rédaction d'un rapport d'intervention sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'analyse et la visualisation des données complexes</li> </ul> <p>Etude de cas sur les thèmes précités : travail individuel en centre de formation</p>
<p>Bloc de compétence n°6 de la fiche n° 15188 - Evaluation du risque en finance et assurance</p>	<p>Description:</p> <p>Appliquer les modèles statistiques uni et multidimensionnels utilisés en finance (gestion de portefeuilles, gestion des risques, évaluation d'actifs, risque de marché, risque de crédit, risque de change...)</p> <p>Modéliser le risque en finance et assurance à partir de la prise en compte des problèmes comptables et réglementaires</p> <p>Modalités d'évaluation:</p> <p>Mise en situation professionnelle et rédaction d'un rapport d'intervention sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'évaluation des risques et leur modélisation en finance et assurance</li> </ul> <p>Etude de cas sur les thèmes précités : travail individuel en centre de formation</p>

INTITULÉ	DESCRIPTIF ET MODALITÉS D'ÉVALUATION
Bloc de compétence n°7 de la fiche n° 15188 - Exploitation de l'informatique décisionnelle	<p>Description:</p> <p>Choisir et adapter des systèmes informatiques d'aide à la décision en s'appuyant sur les principes de bases de la chaîne décisionnelle, le reporting décisionnel</p> <p>Mettre en pratique les langages d'interrogation de bases de données multidimensionnelles en vue d'offrir une aide à la décision et permettre à un décideur d'avoir une vue d'ensemble de l'activité traitée.</p> <p>Modalités d'évaluation:</p> <p>Mise en situation professionnelle et rédaction d'un rapport d'intervention sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la mise en place et/ou l'adaptation des systèmes informatiques d'aide à la décision</li> </ul> <p>Etude de cas sur les thèmes précités : travail individuel en centre de formation</p>

**Validité des composantes acquises : illimitée**

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Sans objet
En contrat d'apprentissage	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'administrateur général du Cnam ou son représentant,</li> <li>- quatre enseignants du Cnam dont le responsable pédagogique du titre ou son représentant,</li> <li>- deux représentants qualifiés des professions concernées par le titre.</li> <li>- l'administrateur général du Cnam ou son représentant,</li> <li>- quatre enseignants du Cnam dont le responsable pédagogique du titre ou son représentant,</li> <li>- deux représentants qualifiés des professions concernées par le titre.</li> </ul>
Après un parcours de formation continue	X	idem
En contrat de professionnalisation	X	idem
Par candidature individuelle	X	Sans objet
Par expérience dispositif VAE prévu en 2002	X	L'Administrateur général ou son représentant (président du jury), le responsable ou son représentant du service VAE, 4 enseignants dont le responsable pédagogique de la formation ou son représentant, 2 représentants qualifiés des professions concernées.

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X

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

**Arrêté du 25 avril 2002 relatif au diplôme national de master publié au JO du 27 avril 2002**

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

Arrêté du 4 janvier 2005 (n° d'habilitation 20042638)

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

Décret n° 2002-590 du 24 avril 2002 publié au JO n° 98 du 26 avril 2002

**Références autres :**

Arrêté du 22 août 2014 (n° d'habilitation 20042638)

**Pour plus d'informations****Statistiques :****Autres sources d'information :**

<http://www.cnam.fr>

**Lieu(x) de certification :**

Conservatoire national des arts et métiers (CNAM) : Île-de-France - Paris ( 75) []

Cnam

292 rue Saint Martin

75003 Paris

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

Paris

**Historique de la certification :**

**Certification suivante :** Sciences, Technologies, Santé mention Mathématiques appliquées, statistique