

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 24813**

### Intitulé

MASTER : MASTER Sciences et Technologies mention mathématiques et applications spécialité mathématiques appliquées et sciences sociales

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université d'Avignon et des Pays du Vaucluse, Aix-Marseille Université, Ecole Centrale Marseille (ECM)	Président de l'université d'Avignon, Président de l'Université d'Aix Marseille, Directeur de l'Ecole Centrale de Marseille, Recteur de l'Académie d'Aix Marseille

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1969)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

114d Mathématiques de l'économie, statistique démographique, mathématiques des sciences sociales, des sciences humaines, 120b Méthodes comparatives en sciences humaines, 121b Géographie (outils, méthodes et modèles)

**Formacode(s) :**

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

Ce professionnel possède une double compétence en mathématiques, informatique d'une part et sciences sociales d'autre part. Il recueille, traite et analyse des données sociales et interprète les résultats dans le contexte d'étude. Il développe un projet de recherche autonome et modélise des données sociales par des méthodes mathématiques et informatiques spécifiques. Il développe des études géo-démographiques aussi bien du point de vue théorique que technique. Il produit et exploite les corpus de données sur les populations (enquêtes, recensements, indicateurs). Il interprète et met en place des informations, des indicateurs statistiques, apprécie des situations, dégage des tendances et élabore des prévisions dans le cadre d'analyses et d'études spécifiques.

Le diplômé du master MASS est capable

- de concevoir et mettre en œuvre des méthodes de recueil de données afin de mettre en place des enquêtes sociales ;
- d'utiliser des logiciels spécifiques pour rendre ces données lisibles ;
- de maîtriser les méthodes statistiques permettant de modéliser et d'analyser ces données, dans une optique d'aide à la décision ;
- de concevoir et gérer la base de données permettant de stocker les résultats de l'enquête ;
- d'interpréter les résultats des analyses statistiques pour prendre en compte les dimensions sociales, spatiales et temporelles des données, ainsi que l'interaction entre ces dimensions ;
- de rédiger des rapports, des articles afin de diffuser les résultats de l'enquête.

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

Bureaux d'études, observatoires, caisses de retraites, CAF, Santé, Banques, Assurances, Recherche et développement, Sociétés de conseils.

Chargé(e) d'études statistiques en sciences humaines et sociales ; Chargé(e) d'études sur les questions de populations, en démographie, en statistique ; Chargé(e) d'analyses et développement ; Ingénieur(e) méthodes en sciences humaines et sociales ; Gestionnaire de bases de données.

### Codes des fiches ROME les plus proches :

K1802 : Développement local

K2401 : Recherche en sciences de l'homme et de la société

K2402 : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

M1403 : Études et prospectives socio-économiques

### Modalités d'accès à cette certification

#### Descriptif des composantes de la certification :

Le master MASS s'adresse prioritairement aux titulaires d'une licence MASS ou formation équivalente. Les titulaires d'une licence scientifique, notamment de mathématiques ou diplôme équivalent, peuvent être admis sur dossier. La possibilité d'accéder sur dossier directement à la seconde année est également offerte aux personnes d'un niveau équivalent à celui du M1MASS.

La certification s'obtient après un cursus organisé en quatre semestres. Chaque semestre représente 30 crédits (ECTS). Les volumes horaires hors ateliers et stages sont respectivement de 330h pour le semestre 1, 144h pour le semestre 2, 258h pour le semestre 3 et 75h pour le semestre 4.

Les principales composantes de la certification sont :

Semestre 1 :

UE1 Statistique, Informatique, Sciences Sociales : interactions et enjeux (3ECTS);

UE2 Informatique, Langues (6 ECTS);

UE3 Statistique exploratoire multivariée (6 ECTS);

UE4 Modélisation Statistique et Sondages (6 ECTS);

UE5 Les enquêtes : diversité, construction, interprétation (6 ECTS); Analyse démographique (3 ECTS)

Semestre 2 :

UE7 Informatique, Langues (6 ECTS);

UE8 Atelier Mémoire de Recherche/Stage/Projet Passerelle (12 ECTS): une option à choisir entre Mémoire de recherche, ou Travail encadré de recherche (6 ECTS) + Stage (6ECTS), ou Projet passerelle permettant d'intégrer une autre spécialité de la mention « Mathématiques et applications »

UE9 Enseignements optionnels 1 (6 ECTS): 1 option à choisir parmi les deux possibilités suivantes:

Démographie: source et analyse des données (3 ECTS) + Analyse des séries chronologiques (3 ECTS).

UE au choix dans la spécialité « Ingénierie Mathématique, Modélisation »

UE10: Enseignements optionnels 1 (6 ECTS): 2 options à 3 ECTS à choisir parmi: Analyse quantitative en économie; Exemple de recherche en sciences sociales, Analyse statistique des données textuelles, Optimisation et théorie des jeux, Méthodes informatiques pour la mise en ligne de questionnaires, Graphes et réseaux sociaux, Méthodes de discrimination et validation, Système d'information géographique, Analyse spatiale, Option au choix dans les spécialités « Ingénierie mathématique, Modélisation » et « Enseignement et formation des maîtres » de la mention « mathématiques et applications ».

Semestre 3 :

UE11: Modélisation Statistique (9 ECTS). Analyse statistique des données longitudinales (3 ECTS), et deux UE de 3 ECTS à choisir parmi Information hiérarchique et analyse multi-niveau, Méthodes avancées pour le sondage, Statistique multivariée sous R, Utilisation avancée du logiciel SAS.

UE12: Modélisation et Outils informatiques (9 ECTS) : Cette UE se découpe en une UE obligatoire Bases de données (3 ECTS), et deux UE de 3 ECTS à choisir parmi Fouilles de données (3 ECTS), Modélisation et Simulation Multi- Agent (3 ECTS), Système d'Information Géographique (3 ECTS), Utilisation avancée du logiciel SAS (3 ECTS).

UE13: Analyse des populations (12 ECTS) : Méthodologie de recherche et démographie appliquée (3 ECTS) ; et trois UE de 3 ECTS à choisir parmi Modèles de durée et analyse des biographies, Statistique Spatiale et Population, Prévisions et modèles géographiques, Simulation de dynamique de population, Système d'Information Géographique, UE libre validée par la commission pédagogique, Option passerelle pour ceux qui intègrent en M2 le parcours MASS.

Semestre 4 :

UE14a: Ouverture sur le monde professionnel et de la recherche 1 (6 ECTS): Atelier de modélisation des données géo-démographiques ; Projet pluridisciplinaire; Anglais, Communication, Entreprise .

UE14b: Ouverture sur le monde professionnel et de la recherche 2 (24 ECTS): au choix parmi Stage en entreprise (4 à 6 mois), Stage de recherche (4 à 6 mois).

Les connaissances et compétences acquises sont évaluées par contrôle continu et examen final avec différentes modalités selon les matières.

Les mémoires, les projets pluridisciplinaires et les stages donnent lieu à un rapport écrit et à une soutenance.

Les UE au sein de chaque semestre se compensent entre elles et les semestres 1 et 2 se compensent également entre eux. En revanche, il n'y a pas de compensation entre les semestres 3 et 4.

Absence de session de rattrapage, Absence de note éliminatoire.

A l'issue de sa formation le candidat a validé 120 ects qui s'ajoutent au 180ects qu'il avait en entrant dans le diplôme (soit au total 300 ects)

**Validité des composantes acquises : non prévue**

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON		COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		70 % Enseignants - chercheurs du master. 30 % Professionnels.
En contrat d'apprentissage	X		70 % Enseignants - chercheurs du master. 30 % Professionnels.
Après un parcours de formation continue	X		70 % Enseignants - chercheurs du master. 30 % Professionnels.
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle	X		70 % Enseignants - chercheurs du master. 30 % Professionnels.
Par expérience dispositif VAE	X		jury composé d'enseignants et de professionnels conformément aux textes.

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
	Accord avec les départements de démographie de l'université de Montréal (Québec) et de l'Université Catholique de Louvain (Belgique)

## Base légale

### Référence du décret général :

Arrêté du 25 avril 2002 publié au JO du 27 avril 2002

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

Arrêté d'Habilitation n°20081054 en date du 6 novembre 2013

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

décret VAE Code de l'Education article L 613-3

### Références autres :

## Pour plus d'informations

### Statistiques :

en 2012-2013: 8F et 2H

en 2013-2014: 2F et 8H

en 2014-2015: 5F et 3H

### Autres sources d'information :

<http://www.univ-amu.fr/>

<http://maths-sciences.univ-amu.fr/master-mass>

### Lieu(x) de certification :

Aix-Marseille Université : Provence-Alpes-Côte d'Azur - Bouches-du-Rhône ( 13) [MARSEILLE]

Marseille

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

Université d'Aix-Marseille, Site St Charles, Marseille

### Historique de la certification :