

## RÉSUMÉ DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION (FICHE RÉPERTOIRE)

### Intitulé (cadre 1)

Master Mathématiques et Informatique Appliquées aux Sciences Humaines et Sociales (MIASHS)

### (cadre 2) Autorité responsable de la certification

1. Université Paul - Valéry Montpellier 3

### Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)

Le Président de l'Université

### Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)

Niveau : 1 (nomenclature 1969) et 7 (nomenclature Europe)

Code NSF : 114, 326 et 110f

### Résumé du référentiel d'emploi et éléments de compétences acquis (cadre 5)

#### Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat

Ce master vise la formation de data scientists. Le Data Scientist est un expert de la gestion et de l'analyse pointue de données massives ("big data"). Il détermine à partir de sources de données multiples et dispersées, des indicateurs permettant la mise en place d'une stratégie répondant à une problématique. Il est donc spécialisé en statistique, informatique et connaît parfaitement le secteur ou la fonction d'application des données analysées.

Le data scientist combine une triple compétence :

1. Expertise statistique et mathématique,
2. Connaissance des bases de données et de l'informatique,
3. Expérience métier dans son secteur d'activité.

Ces multiples compétences lui permettent de se positionner comme un trait d'union entre les équipes techniques et les décideurs, en comprenant le langage et les problématiques de chacun. Il se différencie du pur statisticien ou du pur informaticien par sa maîtrise de la chaîne complète de traitement, des données brutes aux analyses statistiques avancées. Ce qui lui permet de développer la créativité nécessaire pour imaginer de nouveaux modèles d'analyse des données complexes et hétérogènes qui ne s'analysent pas à l'aide d'outils classiques.

#### Activités principales

- Identifier les besoins et la problématique des directions métiers
- Définir une modélisation statistique qui permette de répondre à la problématique
- Construire des outils d'analyse pour collecter les données de l'entreprise.
- Connecter et intégrer l'ensemble des sources de données structurées ou non structurées nécessaires à l'analyse
- Organiser, étudier et synthétiser ces sources de données sous forme de résultats exploitables et visualisables de manière interactive
- Modéliser les comportements et en extraire de nouveaux usages utilisateurs

## Compétences ou capacités évaluées

### **Compétences cœur de métier**

- Analyses qualitatives et quantitatives : Traiter des données quantitatives et/ou qualitatives (bases de données, statistiques...)
- Maîtrise des logiciels : Maîtriser des logiciels spécifiques à son domaine technique (analyses statistiques, programmation informatique...)
- Résolution de problèmes complexes : Élaborer des préconisations, proposer des solutions et scénarii d'amélioration
- Veille, analyse et gestion documentaire : Réaliser une veille et une recherche documentaire permettant de continuer à se former sur les technologies émergentes tout au long de la carrière ; Analyser des documents techniques.

### **Compétences transverses**

- Créativité, sens de l'innovation : Transmettre et mettre en place les conditions et processus de génération de l'innovation.
- Analyse et Synthèse : Anticiper les besoins en information et rechercher en continu de nouvelles sources d'informations pertinentes. Élaborer une vision stratégique et globale assurant une prise de décision éclairée.
- Adaptabilité et Flexibilité : Adapter et re-prioriser ses activités et son organisation face aux évolutions et aux contraintes.
- Gestion de Projet : Travailler au sein d'une équipe ou plusieurs équipes projet.
- Gestion de la performance : Utiliser les indicateurs de performance pour adapter son activité et aider à la prise de décision. Définir et mettre en œuvre des plans d'actions correctives.
- Orientation client : Interagir avec le client pour reformuler et approfondir son besoin afin de le spécifier et de proposer une solution adéquate.
- Rigueur et Organisation : Prioriser et planifier sa propre charge de travail, évaluer et corriger les activités réalisées.
- Sens Relationnel : Adapter son comportement et son attitude en fonction de l'interlocuteur pour maximiser la qualité des échanges.
- Travail et animation d'équipe : Collaborer avec les membres de l'équipe de façon ouverte en communiquant ses retours et impressions sur les travaux.
- Anglais : Converser en anglais en contexte professionnel ; Utiliser un vocabulaire technique en anglais ; Comprendre de la documentation technique en anglais ; Écrire en anglais les livrables, notes, e-mails... nécessaires à la réalisation des activités
- "Leadership" et esprit d'entreprise : Prendre du recul, des initiatives au service des activités et des collaborateurs internes et externes.
- Communication orale et écrite : Écouter activement, exprimer et formaliser clairement un point de vue, partager l'information.
- Conviction et Influence : Expliquer de façon claire et grâce à des arguments prédéfinis ou préparés à l'avance une décision ou un point de vue.

## **Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)**

### Secteurs d'activités :

Ces professionnels travaillent :

- dans des entreprises de tous les secteurs (santé, industrie de la distribution, banque, assurance, transport et loisir, secteur public, télécom, produits de grande consommation, etc.) cherchant à exploiter et valoriser les grandes quantités de données qu'ils produisent ;
- dans des entreprises spécialisées dans l'informatique et la statistique développant des outils ou services à destination des organisations cherchant à valoriser leurs données.

### Types d'emplois accessibles

Ce professionnel peut prétendre aux emplois suivants :

- Data scientist
- Data analyst
- Chief data officer
- Responsable BI/big data
- Consultant BI (Business Intelligence)
- Consultant BI et Datawarehouse
- Spécialiste ETL (Extract Transform Loading)
- Expert BI/big data
- Analyste R&D big data

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :

- M1403 : Études et perspectives socio-économiques
- M1805 : Études et développement informatique
- M1402 : Conseil en organisation et management d'entreprise

### **Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)**

#### **Semestre 1**

Remise à niveau Statistique et Informatique (5 ECTS)

Base de données (3 ECTS)

Intégration de données connectées (3 ECTS)

Apprentissage, Classification supervisée et non supervisée (3 ECTS)

Sémiologie graphique et Design d'interfaces (3 ECTS)

Modèles de régression linéaire et outils du diagnostic (3 ECTS)

Régression logistique et modèles log-linéaire (3 ECTS)

TER : étude de cas de données SHS (4 ECTS)

Anglais (3 ECTS)

#### **Semestre 2**

Gestion de projets SHS et Veille technologique (3 ECTS)

Analyse de données textuelles (Sciences du langage) (5 ECTS)

Analyse de données spatiales (Géomatique) (5 ECTS)

Analyse de données de panels (Economie) (5 ECTS)

Analyse de réseaux sociaux (Psychologie) (5 ECTS)

TER : étude de cas de données SHS (7 ECTS)

#### **Semestre 3**

Programmation avancé et calcul parallèle (3 ECTS)

Traitements avancés d'informations SHS (logiciel R) (3 ECTS)

Programmation graphique (3 ECTS)

Analyse de données multidimensionnelles SHS (3 ECTS)

Fouille de données SHS avancé (3 ECTS)

Open Data et Web des données SHS (3 ECTS)

Visualisation d'informations SHS (3 ECTS)

Recherche opérationnelle (3 ECTS)

TER : étude de cas de données SHS ou alternance (3 ECTS)

Anglais (3 ECTS)

#### Semestre 4

Insertion professionnelle (Prise de parole en public et rédaction de documents longs - bureautique et latex) (4 ECTS)

Stage (26 ECTS)

Chaque UE est évaluée en contrôle continu (Exercices sur papier ou exercices sur machines ou rapport décrivant les exercices réalisés). Les TER et le stage sont évalués sous la forme de rapport décrivant les activités réalisées et de soutenances.

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26/01/1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat d'apprentissage	X		Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26/01/1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
Après un parcours de formation continue	X		Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26/01/1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat de professionnalisation	X		Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26/01/1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
Par candidature libre	X		Possible pour partie du diplôme par VES ou VAP Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26/01/1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
Par expérience <i>Date de mise en place : 2016</i>	X		Enseignants chercheurs et professionnels, conformément au décret n° 2002-590 du 24/04/2002

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)	Accords européens ou internationaux (cadre 9)
/	/

#### Base légale (cadre 10)

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

Arrêté du 25 avril 2002 relatif au diplôme national de master

Références autres :

#### Pour plus d'information (cadre 11)

Statistiques :

- Observatoire de la vie étudiante : <http://ove.univ-montp3.fr/>

Autres sources d'informations :

- Coordonnées de la composante de rattachement : UFR6 <http://ufr6.univ-montp3.fr>
- Site de l'Université : <http://www.univ-montp3.fr>
- Site de la formation : <http://ufr6.univ-montp3.fr/index.php/masters/133-master-miashs>
- Référentiel métier OPIIEC : <http://referentiels-metiers.opiiec.fr/fiche-metier/113-data-scientist>

- Fiche APEC Big Data : <https://cadres.apec.fr/Emploi/Marche-Emploi/Fiches-Apec/Fiches-metiers/Metiers-Par-Categories/Informatique/consultant-informatique-decisionnelle---big-data>
- Vidéo de presentation de la formation : <https://youtu.be/MDIYlcO0YTg>

Lieu(x) de certification : Université Paul - Valéry Montpellier 3

Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :

Université Paul Valéry-Montpellier 3

Route de Mende 34199 Montpellier cedex 5.

Téléphone : 04 67 14 20 00 Fax : 04 67 14 20 52

Historique : /

### Liste des liens sources (cadre 12)

Site Internet de l'autorité délivrant la certification

Master 1 <http://ufr6.univ-montp3.fr/images/ufr6-miashs/M1-MIASHS.pdf>

Master 2 <http://ufr6.univ-montp3.fr/images/ufr6-miashs/M2-MIASHS.pdf>