

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 30817**

### Intitulé

MASTER : MASTER Domaine Sciences, Technologie, Santé Mention « Informatique »

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
UNIVERSITE LUMIERE - LYON 2, Ecole Nationale Supérieure des Mines (Saint-Etienne) (ENSMSE), Université Jean Monnet - Saint-Etienne, Ecole centrale de Lyon (ECL), Université Claude Bernard - Lyon 1, Ecole normale supérieure de Lyon (ENS), Institut mines télécom	Présidente, Président de l'université de Lyon I, Directeur de l'institut mines télécom, Directeur, Président, Présidente, Directeur

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

326n Analyse informatique, conception d'architecture de réseaux, 326p Informatique, traitement de l'information (organisation, gestion),

134 Autres disciplines artistiques et spécialités artistiques plurivalentes

**Formacode(s) :**

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

Le Master mention « **Informatique** » certifie les étudiants et les professionnels dans le cadre des activités suivantes :

- La conception et le développement de logiciels et d'applications informatiques
- Le traitement statistique et informatique des données
- La gestion de projets informatiques pour l'organisation et la sécurité des systèmes dans les entreprises et les institutions
- La conception, l'interrogation et l'analyse de grandes bases de données
- La conception et le développement de systèmes d'information pour l'aide à la décision
- La mise en œuvre de modèles de fouille de données et d'apprentissage automatique
- La conception et la réalisation de produits multimédias en fonction de supports de communication
- L'intégration des médias numériques à des produits de communication
- Le développement d'applications mobiles pour les smartphones et les tablettes
- La conception et la réalisation de jeux vidéos
- L'étude des principaux moteurs de jeu et des outils de programmation associés

Le Master mention « **Informatique** » propose 16 parcours dont 6 sont proposés à l'Université Lumière Lyon 2 :

#### Parcours organisés par Lyon 2 (6) :

- **Statistique et informatique pour la science des données (SISE parcours national et IDSM parcours ukrainien)**
- **Business Intelligence et Big Data (BI & BD)**
- **Organisation et Protection des Systèmes d'Information de l'Entreprise (OPSIE)**
- **Conception et Intégration Multimédia (CIM) et sa déclinaison en ligne et à distance Visualisation et Conception**

#### Infographiques en Ligne (VCIEL)

- **Data Mining (DM)**
- **IMAGE : Programmation et développement pour les jeux vidéo (GAMAGORA)**

#### Parcours organisés par Lyon 1 (et Ecole centrale de Lyon, en double diplomation) :

- Data Science (DS)
- Intelligence Artificielle (IA)
- Sustainable Smart Systems and Environments (parcours Intelligence Artificielle Transfrontalier - mise en œuvre avec Lyon 2 et l'université de Genève)
- IMAGE (mise en œuvre avec Lyon 2)
- Systèmes, Réseaux et Infrastructures Virtuelles (SRIV)
- Technologies de l'Information et Web (TIW)

#### Parcours organisé par l'ENS de Lyon :

- Informatique Fondamentale (IF)

#### Parcours organisés par l'UJM Saint-Etienne et l'Ecole des Mines de Saint-Etienne:

- Données et Systèmes Connectés (DSC)
- Cyber-Physical Social Systems (CPS^2)
- Machine Learning and Data Mining (MLDM)

**- Parcours « Statistique et informatique pour la science des données » (SISE parcours national et IDSM parcours ukrainien) » :**

- Concevoir et réaliser des études statistiques
- Maîtriser les techniques de *data mining* et de *machine learning*, ainsi que les technologies *big data* (*hadoop*, *spark*)
- Savoir conduire des études dans les domaines clés de la *data science* (*text mining*, *image mining*, etc.)
- Savoir valoriser et exploiter des données massives (*big data analytics*)
- Maîtriser les outils informatiques de la *data science*, entes autres les outils de *dataviz*
- Maîtriser la programmation statistique avec les outils qui font référence (R, Python)

**- Parcours « Business Intelligence et Big Data » (BI & BD) :**

- Concevoir et réaliser des systèmes d'information décisionnels
- Construire des entrepôts de données massives dans des environnements distribués (Clusters de machines, Cloud...)
- Maîtriser les technologies des Bases de données NoSQL
- S'approprier les techniques de Management des Big Data : collecter, gérer et valoriser des données massives (Big Data) destinées à la conception et à la construction de processus décisionnels, construire des *data Lakes*
- Maîtriser les plateformes de Big Data (Hadoop, MapReduce, Spark)
- Concevoir et gérer des projets de Business Intelligence et de Business Analytics dans des contextes de Big Data

**- Parcours « Organisation et Protection des Systèmes d'Information de l'Entreprise » (OPSIE)**

- Concevoir, modéliser et organiser des systèmes d'informations
- Maîtriser les techniques de sécurisation des applications, des données (cryptographie...) et des infrastructures y compris dans le domaine de la mobilité
- Connaître les principes de la protection juridique du patrimoine informatique d'une entreprise : données, logiciels, réseaux, contrats informatiques
- Connaître les normes qualité d'un système d'information
- Maîtriser la mise en œuvre de la sécurité informatique dans les entreprises et organisations : audit informatique et audit sécurité, gestion des risques, plan de reprise d'activité

**- Parcours « Conception et Intégration Multimédia » (CIM) et sa déclinaison internationale Visualisation et Conception Infographique en Ligne (VCIEL)**

- Maîtriser les outils de la chaîne graphique pour réaliser et produire des médias numériques (images 2D ou 3D, fixes ou animées, sons, vidéos, médias interactifs, applications mobiles, jeux vidéo)
- Créer une identité visuelle en respectant une charte graphique imposée dans le cadre de projets multimédia
- Réaliser des produits multimédias interactifs, en ligne ou hors ligne
- Définir les modalités de réalisation du projet (maquette, rough, story-board...) et le présenter à un commanditaire et à une équipe (concepteur-rédacteur, directeur, commerciaux...) pour informations ou approbation
- Conduire un projet multimédia et gérer une équipe composée de graphistes, de développeurs et de personnels qualifiés en marketing
- Contrôler la conformité d'exécution des consignes de réalisation avant fabrication et commercialisation
- Diriger des projets multimédia (développement et intégration web *front-end* et *back-end*, développement sur mobiles, utilisation de *frameworks* avancés)

**- Parcours "Data Mining" (DM)**

- Maîtriser les techniques d'analyses statistiques et de fouilles de données et d'apprentissage automatique (Représentation, gestion et valorisation des données, extraction de nouvelles connaissances, validation et déploiement des connaissances acquises)
- Analyser et traiter des mégadonnées actuelles: *deep learning*, *text mining*, *graphical model*, *model-based learning*, *advanced supervised learning*, *manifold learning*
- Maîtriser les techniques de gestion de données et de calcul intensif
- Maîtriser les fondements algorithmiques et mathématiques liés aux outils utilisés

**- Parcours « Image : Programmation et développement pour les jeux vidéos » (GAMAGORA)**

- Maîtriser la modélisation géométrique, la représentation de surfaces, de volumes et la synthèse d'images 3D
- Connaître les systèmes complexes d'intelligence artificielle, de réseau et de serious game pour les jeux vidéo
- Maîtriser les techniques de modélisation avancées pour la génération et la représentation d'univers virtuels

**- Capacités communes au diplôme de Master :**

- Capacité d'abstraction, d'analyse et de synthèse
- Capacité de mobiliser ses connaissances pour identifier et poser une problématique
- Capacité à communiquer et développer une argumentation écrite et orale
- Capacité à circonscrire un objet de recherche et à adopter la méthodologie appropriée

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

J-Information et communication

M-Activités spécialisées, scientifiques et techniques  
 N-Activités de services administratifs et de soutien  
 R-Arts, spectacles et activités récréatives

- Entreprises publiques et privées
- Collectivités territoriales
- Administration publique
- Agences de développement web
- Banques et assurances
- Industries
- Services informatique et ingénierie
- Sociétés de service ou de conseil en informatique et ingénierie
- Studio intégrés de développement en multimédia/Jeux vidéos
- Data Scientist
- Webdesigner
- Motion designer
- Développeur Front-end et Back-end
- Développeur d'applications mobiles
- Chargé d'étude statistique
- Chargé d'études marketing
- Responsable sécurité du système d'information
- Conseil et audit informatique
- Administrateur de réseaux
- Administrateur de bases de données
- Architecte de système d'information
- Chef de projet informatique
- Concepteur et évaluateur des systèmes d'information
- Ingénieur informatique
- Ingénieur en business Intelligence
- Directeur artistique
- Directeur technique

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

**M1805** : Études et développement informatique

**E1104** : Conception de contenus multimédias

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

**M1801** : Administration de systèmes d'information

**M1403** : Études et perspectives socio-économiques

**Modalités d'accès à cette certification**

**Descriptif des composants de la certification :**

Des modalités de contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances et compétences constitutives du diplôme. Celles-ci sont appréciées soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés.

Chaque bloc d'enseignement a une valeur définie en crédits européens (ECTS). Le nombre de crédits par unité d'enseignement est défini sur la base de la charge totale de travail requise et tient donc compte de l'ensemble de l'activité exigée : Volume et nature des enseignements dispensés, travail personnel requis, des stages, mémoires, correspondant à l'acquisition de 120 ECTS au-delà du grade licence.

Quand les parcours-types identifient des blocs d'enseignement qui correspondent à des blocs de compétences, ceux-ci sont détaillés dans la fiche de l'établissement

**Validité des composants 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	Personnes ayant contribué aux enseignements ( loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat d'apprentissage	X	Le contrat d'apprentissage est une voie possible si l'ingénierie le permet
Après un parcours de formation continue	X	Personnes ayant contribué aux enseignements ( loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)

En contrat de professionnalisation	X	Le contrat de professionnalisation est une voie possible si l'ingénierie le permet
Par candidature individuelle	X	Possible pour partie du diplôme par VES ou VAPP
Par expérience dispositif VAE	X	Le jury est composé d'enseignants-chercheurs et de professionnels

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
Autres certifications : Aucun lien avec d'autres certifications	Aucun lien avec d'autres certifications

#### Base légale

##### Référence du décret général :

- Arrêté du 25 avril 2002 relatif au diplôme national de master, publié au J.O. du 27 avril 2002
- Arrêté du 4 février 2014 fixant la nomenclature des mentions du diplôme national master
- Décret VAE - Code de l'éducation : article L613 modifié par la loi n°2015-366 du 31 Mars 2015
- Arrêté du 23 mai 2016 accréditant l'Université Lyon II en vue de la délivrance de diplômes nationaux

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

- Arrêté du 25 avril 2002 relatif au diplôme national de master, publié au J.O. du 27 avril 2002
- Arrêté du 4 février 2014 fixant la nomenclature des mentions du diplôme national master
- Décret VAE - Code de l'éducation : article L613 modifié par la loi n°2015-366 du 31 Mars 2015
- Arrêté du 23 mai 2016 accréditant l'Université Lyon II en vue de la délivrance de diplômes nationaux

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

- Décret VAE - Code de l'éducation : article L613 modifié par la loi n°2015-366 du 31 Mars 2015

##### Références autres :

#### Pour plus d'informations

##### Statistiques :

##### Autres sources d'information :

<https://www.univ-lyon2.fr/>

[univ-lyon2](#)

##### Lieu(x) de certification :

Université Claude Bernard - Lyon 1 : Auvergne Rhône-Alpes - Rhône ( 69) [Lyon]

UNIVERSITE LUMIERE - LYON 2 : Auvergne Rhône-Alpes - Rhône ( 69) [Lyon]

Ecole Nationale Supérieure des Mines (Saint-Etienne) (ENSMSE) : Auvergne Rhône-Alpes - Loire ( 42) [Saint-Etienne]

Université Jean Monnet - Saint-Etienne : Auvergne Rhône-Alpes - Loire ( 42) [Saint-Etienne]

Ecole centrale de Lyon (ECL) : Auvergne Rhône-Alpes - Rhône ( 69) [Lyon]

Ecole normale supérieure de Lyon (ENS) : Auvergne Rhône-Alpes - Rhône ( 69) [Lyon]

Institut mines télécom : Auvergne Rhône-Alpes - Loire ( 42) [Saint-Etienne]

Université Lumière Lyon 2

86 Rue Pasteur

69635 Lyon cedex 07

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

Université Lumière Lyon 2

ICOM

Campus Porte des Alpes

5 avenue Pierre Mendès France

##### Historique de la certification :