

Mathématiques et applications (fiche nationale)

RNCP34274 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	114, 122, 110
Formacode(s)	11054, 11040, 11050, 11017, 32062
Code(s) ROME	M1403, M1201, M1805, K2402, H1206
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2024

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

UNIVERSITE GUSTAVE EIFFEL · SIRET : 13002612300013

UNIVERSITE DE RENNES · SIRET : 13003051300019

CY CERGY PARIS UNIVERSITE · SIRET : 13002597600015

UNIVERSITE LE HAVRE NORMANDIE · SIRET : 19762762300097

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1 · SIRET : 19691774400019

LA ROCHELLE UNIVERSITE - UNIVERSITE DE LA ROCHELLE · SIRET : 19170032700015

UNIVERSITE SAVOIE MONT BLANC · SIRET : 19730858800015

UNIVERSITE DE LIMOGES · SIRET : 19870669900321

UNIVERSITE D'ANGERS · SIRET : 19490970100303

NANTES UNIVERSITE · SIRET : 13002974700016

UNIVERSITE DIJON BOURGOGNE · SIRET : 19211237300019

UNIVERSITE DE REIMS CHAMPAGNE-ARDENNE (URCA) · SIRET : 19511296600799

UNIVERSITE DE BORDEAUX · SIRET : 13001835100010

UNIVERSITE PARIS-SACLAY · SIRET : 13002602400054

<https://www.universite-paris-saclay.fr/>

UNIVERSITE DE LORRAINE · SIRET : 13001550600012

UNIVERSITE GRENOBLE ALPES · SIRET : 13002608100013

UNIVERSITE PARIS EST CRETEIL VAL DE MARNE · SIRET : 19941111700013

INSTITUT POLYTECHNIQUE DE GRENOBLE (IPG) - INP GRENOBLE · SIRET : 19381912500017

<https://ensimag.grenoble-inp.fr/>

UNIVERSITE D'AIX MARSEILLE · SIRET : 13001533200013

UNIVERSITE RENNES II HAUTE BRETAGNE · SIRET : 19350937900015

UNIVERSITE DE STRASBOURG · SIRET : 13000545700010

<https://www.unistra.fr/>

UNIVERSITE DE RENNES I · SIRET : 19350936100013

UNIVERSITE DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR (UPPA) · SIRET : 19640251500270

UNIVERSITE DE LILLE · SIRET : 13002975400012

UNIVERSITE BREST BRETAGNE OCCIDENTALE (UBO) · SIRET : 19290346600014

UNIVERSITE PARIS CITE · SIRET : 13002573700011

UNIVERSITE DE TOULON · SIRET : 19830766200017

SORBONNE UNIVERSITE · SIRET : 13002338500011

UNIVERSITE PSL · SIRET : 13002614900018
<https://psl.eu/>

INSTITUT NATIONAL SCIENCES APPLIQUEES RENNES · SIRET : 19350097200016

UNIVERSITE DE HAUTE ALSACE · SIRET : 19681166500013

UNIVERSITE COTE D'AZUR · SIRET : 13002566100013

UNIVERSITE DE ROUEN NORMANDIE · SIRET : 19761904200017

UNIVERSITE PAUL SABATIER TOULOUSE III · SIRET : 19311384200010

UNIVERSITE DE POITIERS · SIRET : 19860856400375

UNIVERSITE POLYTECHNIQUE HAUTS-DE-FRANCE (UPHF) · SIRET : 13002574500014

UNIVERSITE DES ANTILLES · SIRET : 19971585500011

UNIVERSITE PARIS 1 PANTHEON SORBONNE · SIRET : 19751717000019

UNIVERSITE DU MANS · SIRET : 19720916600010

AVIGNON UNIVERSITE · SIRET : 19840685200204

UNIVERSITE TOULOUSE CAPITOLE · SIRET : 13003061200019

UNIVERSITE JEAN MONNET SAINT ETIENNE · SIRET : 19421095100423

UNIVERSITE TOULOUSE 1 CAPITOLE · SIRET : 19311382600013

UNIVERSITE DE PARIS VIII.PARIS VINCENNES · SIRET : 19931827000014

ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE RENNES · SIRET : 13001848400019

INSTITUT POLYTECHNIQUE DE PARIS · SIRET : 13002562000019

INSTITUT SUPERIEUR DE L'AERONAUTIQUE ET DE L'ESPACE · SIRET : 13000427800011

ECOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSEES · SIRET : 19753501600020

ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE LYON · SIRET : 13000812100019

ECOLE NATIONALE DE L AVIATION CIVILE · SIRET : 19311256200015

ECOLE NORMALE SUPERIEURE · SIRET : 19753459700012

Partenaires habilités

7 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 7 à former et organiser l'évaluation.

Organisme	SIRET	Habilitation
ASS PROMO GESTION CTRE ENS SUP A EVRY	40292484900027	Former et organiser l'évaluation
ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D' INFORMATIQUE POUR L' INDUSTRIE ET L' ENTREPRISE	13000214000015	Former et organiser l'évaluation
ECOLE NORMALE SUPERIEURE PARIS-SACLAY	19940607500036	Former et organiser l'évaluation
UNIVERSITE D EVRY VAL D ESSONNE	19911975100014	Former et organiser l'évaluation
UNIVERSITE PARIS DAUPHINE	19754692200018	Former et organiser l'évaluation
UNIVERSITE VERSAILLES ST QUENTIN YVELINE	19781944400013	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le master est un diplôme national de l'enseignement supérieur conférant à son titulaire le grade universitaire de master. Il confère les mêmes droits à tous ses titulaires, quel que soit l'établissement qui l'a délivré.

Le master atteste l'acquisition d'un socle de connaissances et de compétences majoritairement adossées à la recherche dans un champ disciplinaire ou pluridisciplinaire. Le master prépare à la poursuite d'études en doctorat comme à l'insertion professionnelle immédiate après son obtention et est organisé pour favoriser la formation tout au long de la vie.

Les parcours de formation en master tiennent compte de la diversité et des spécificités des publics accueillis en formation initiale et en formation continue.

ACTIVITÉS VISÉES

- Résolution de problèmes mathématiques
- Transmission des connaissances mathématiques
- Application des mathématiques dans différents secteurs de l'industrie, des services et de la recherche
- Modélisation et prévision des phénomènes complexes
- Utilisation des logiciels de modélisation et de simulation
- Conception des modèles numériques et statistiques
- Analyse et interprétation des données complexes

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- Comprendre un problème et le modéliser mathématiquement en vue de sa réalisation effective complète.
- Vérifier la validité des modèles adoptés
- Trouver et s'approprier de nouveaux outils et concepts mathématiques, notamment par la lecture de documents en anglais
- S'appuyer sur des outils mathématiques pour vérifier la validité de modèles proposés
- Interpréter des résultats d'expériences selon la théorie associée au modèle utilisé
- Implémenter un modèle sur un support informatique
- Prouver une propriété ou un algorithme en déployant une preuve mathématique
- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine
- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère
- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
- Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion)

pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif

- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale

Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.

Blocs de compétences

RNCP34274BC01 — Usages avancés et spécialisés des outils numériques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

RNCP34274BC02 — Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

RNCP34274BC03 — Communication spécialisée pour le transfert de connaissances

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge

adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.
Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

RNCP34274BC04 — Appui à la transformation en contexte professionnel

LISTE DE COMPÉTENCES

- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
- Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.
Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- J63 : Services d'information
- M72: Recherche-développement scientifique
- K : Activités financières et d'assurance
- O : Administration publique

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur développement
- Ingénieur R&D
- Cryptographe
- Actuaire
- Analyste quantitatif en finance
- Data scientist
- Ingénieur calcul
- Chargé d'études projets industriels
- Statisticien
- Quantitative analyst
- Formateur

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)

Très élevée (5/5)

Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 2 à 5 sur 5.

Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 901 €
Familles professionnelles (FAP)	L4X81 — Techniciens et agents de maîtrise des services financiers ou comptables · tension 5/5 (Très élevée) L4X82 — Techniciens et agents de maîtrise chargés d'études socio-économiques · tension 4/5 (Élevée) L5X90 — Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes) · tension 3/5 (Modérée) L5X93 — Chargés d'études socio-économiques · tension 3/5 (Modérée) M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) · tension 2/5 (Faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	57 939
Jugés difficiles à recruter	47 %
Emplois saisonniers	3 %
Familles professionnelles (FAP)	L4X81 — Techniciens et agents de maîtrise des services financiers ou comptables L4X82 — Techniciens et agents de maîtrise chargés d'études socio-économiques L5X90 — Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes) L5X93 — Chargés d'études socio-économiques M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Leur composition comprend :

- une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation
- des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements.
- des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — VAE

Composition définie par le Code de l'éducation : article L613-4 modifié par la loi n°2016-1088 du 8 août 2016 - art. 78

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	8 020 €
Selon la branche	7 000 € – 8 200 €
Prise en charge	Branches concernées
8 020 €	Valeur par défaut · 200 branches
8 200 €	CPNE Banque, CPNE Branche Caisse d'Epargne, CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat, CPNEFP du Crédit Mutuel
8 000 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS), CPNEF de l'audiovisuel, CPNEFP de la Branche des Caisses régionales de Crédit Agricole et autres organismes, CPNEFP des industries électriques et gazières
8 170 €	CPNFPE des sociétés d'assurances
7 440 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil
7 300 €	CPNE des Télécoms
7 100 €	CPNE de la branche Banque Populaire
7 000 €	CPNEFP de la métallurgie

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2024
Date de dernière délivrance possible	31/08/2027

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP39416

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
Consulter les sites des universités

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/34274/>

Entrées et sorties de formation

Entrées en formation	51
Parcours menés à terme	51
Taux d'achèvement	100 %
Période	03/2022 – 08/2025

Entrées et sorties — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	88
Montant total engagé	271 449 €

Coût moyen par dossier	3 085 €
Durée moyenne	341 h
Période	08/2020 – 07/2024
France compétences	64 %
Reste à charge titulaire	25 %
Entreprise	6 %
OPCO	4 %
France Travail	0 %

Formations engagées via le CPF — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.