

# Mathématiques appliquées

RNCP40226 · RNCP · Publiée

## L'essentiel

|                         |                                                       |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| Niveau de qualification | Niveau 6                                              |
| Sigle                   | Grade_Licence — Diplôme conférant le grade de Licence |
| Code(s) NSF             | 114                                                   |
| Formacode(s)            | 11052, 11033                                          |
| Code(s) ROME            | H1206                                                 |
| Type d'enregistrement   | Enregistrement de droit                               |
| Date d'échéance         | 31/12/2029                                            |

## Certificateur(s)

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

UNIVERSITE PARIS DAUPHINE · SIRET : 19754692200018

UNIVERSITE PSL · SIRET : 13002614900018

<https://psl.eu/>

## Résumé de la certification

### OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le diplôme d'établissement de mathématiques appliquées offre une valeur ajoutée essentielle dans un monde socio-économique en constante évolution, car il développe des compétences analytiques, quantitatives et de résolution de problèmes, recherchées dans de nombreux secteurs.

Avec l'émergence de nouveaux métiers tels que data analyst, spécialiste en machine learning ou expert en cybersécurité, les mathématiques permettent de répondre aux besoins croissants d'optimisation, de modélisation complexe et d'analyse de grandes quantités de données.

Ces compétences sont cruciales pour les entreprises souhaitant innover, anticiper des risques ou résoudre des défis globaux (changement climatique, transition énergétique, etc.). Les diplômés en mathématiques sont ainsi des acteurs clés de l'innovation, de la performance et de la compétitivité dans un marché du travail de plus en plus technologique.

### ACTIVITÉS VISÉES

- Assistance au pilotage des risques et des décisions dans le secteur tertiaire?
- Production et analyse de données?pour la compréhension d'une situation économique et l'analyse des risques associées
- Analyse des systèmes complexes par son approximation par un modèle mathématique?
- Modélisation et optimisation, par exemple pour améliorer les processus de production, minimiser les coûts ou maximiser l'efficacité des chaînes de production.
- Calcul scientifique pour l'exploitation et la caractérisation de modèles mathématiques

### COMPÉTENCES ATTESTÉES

#### Compétences transversales

- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe
- Identifier et sélectionner avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation- Développer une argumentation avec esprit critique
- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française

- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non ambiguë, dans au moins une langue étrangère
- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder
- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs
- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale
- Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles

#### Compétences spécifiques

- Concevoir des modèles mathématiques aléatoires ou déterministes de phénomènes physiques, économiques ou sociaux
- Intégrer des risques financiers, industriels ou environnementaux dans un modèle mathématique
- Discerner les caractéristiques d'une situation donnée pour informer sur les limites d'un modèle mathématique
- Calculer de façon exacte ou approchée les propriétés d'un modèle mathématique
- Quantifier la qualité des approximations menées
- Utiliser des outils informatiques d'analyse de données pour identifier des tendances et faire des prévisions
- Mener une critique constructive d'un modèle mathématique
- Améliorer un modèle mathématique existant à la lumière de résultats obtenus en l'analysant

## Blocs de compétences

### RNCP40226BC01 — Utiliser les outils numériques de référence

#### LISTE DE COMPÉTENCES

Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Rendu de travaux, mise en situation

### RNCP40226BC02 — Exploiter des données à des fins d'analyse

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier et sélectionner avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation
- Développer une argumentation avec esprit critique

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Rendu de travaux sur des sujets nécessitant à la fois l'exploitation de bases de données du domaine de spécialité et le développement d'une analyse personnelle et critique

### RNCP40226BC03 — S'exprimer et communiquer à l'oral, à l'écrit, et dans au moins une langue étrangère

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non ambiguë, dans au moins une langue étrangère

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation de la communication orale et écrite au moyen de rendus de travaux ou d'examens terminaux oraux ou écrits

Mise en situation d'expression en langue étrangère (anglais obligatoire, seconde langue facultative)

### RNCP40226BC04 — Se positionner vis à vis d'un champ professionnel

#### LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder

Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte  
Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Compte-rendu de stage

### RNCP40226BC05 — Agir en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale
- Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Compte-rendu de stage

### RNCP40226BC06 — Construire un modèle mathématique

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Concevoir des modèles mathématiques aléatoires ou déterministes de phénomènes physiques, économiques ou sociaux
- Intégrer des risques financiers, industriels ou environnementaux dans un modèle mathématique
- Discerner les caractéristiques d'une situation donnée pour informer sur les limites d'un modèle mathématique

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Rapport de projet
- Présentation orale
- Examen écrit

### RNCP40226BC07 — Analyser un modèle mathématique

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Calculer de façon exacte ou approchée les propriétés d'un modèle mathématique
- Quantifier la qualité des approximations menées
- Utiliser des outils informatiques d'analyse de données pour identifier des tendances et faire des prévisions
- Mener une critique constructive d'un modèle mathématique
- Améliorer un modèle mathématique existant à la lumière de résultats obtenus en l'analysant

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Rapport de projet
- Présentation orale
- Examen écrit

## Secteur d'activité et type d'emploi

#### SECTEURS D'ACTIVITÉS

K?: Activités financières et d'assurance

M?: Activités spécialisées, scientifiques et techniques

#### TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Technicien ou assistant d'ingénieur en informatique, finance ou actuariat
- Chargé d'étude statistique

## 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)

---

|                                          |                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Facteurs principaux</b>               | Manque de main-d'œuvre disponible                                                                                                                                                               |
| <b>Salaire médian (mensuel)</b>          | 2 955 €                                                                                                                                                                                         |
| <b>Familles professionnelles (FAP)</b>   | N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée)<br>N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée) |
| <b>Projets de recrutement (BMO 2026)</b> | 15 297                                                                                                                                                                                          |
| <b>Jugés difficiles à recruter</b>       | 46 %                                                                                                                                                                                            |
| <b>Emplois saisonniers</b>               | 4 %                                                                                                                                                                                             |
| <b>Familles professionnelles (FAP)</b>   | N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement<br>N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)                                                         |

## Voies d'accès

### MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, VAE

### PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

- En L1?: Étudiants français ou étrangers, issus de l'enseignement secondaire ayant validé un niveau 4 de qualification du cadre national des Certifications professionnelles ou équivalent.
- En L2?: Étudiants de l'université Paris-Dauphine ayant suivi et validé leur L1 Mathématiques et Informatique. Élèves de classes préparatoires scientifiques des lycées partenaires ayant validé 60 crédits ECTS
- En L3?: Étudiants de l'université Paris-Dauphine issus de la filière Mathématiques Économie en L2.
- Étudiants d'une autre université ou autre établissement de l'enseignement supérieur dans le domaine des sciences ayant validé une L2 ou équivalent validant 120 crédits ECTS dans le domaine des sciences.?
- Étudiants issus de classes préparatoires scientifiques ou économiques

### COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Jury désigné par le Président de l'Université, présidé par un professeur ou un maître de conférences des universités et comprenant :

- au moins une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation
- des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements ou choisis en raison de leurs compétences, sur proposition des personnels chargés de l'enseignement.

### COMPOSITION DU JURY — VAE

Articles L6411-1 à L6423-3 du Code du travail

## Base légale

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| <b>Date d'échéance de l'enregistrement</b> | 31/12/2029 |
|--------------------------------------------|------------|

## Liens avec d'autres certifications

### ANCIENNES VERSIONS

RNCP25266

## Pour plus d'informations

### LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Licence Mathématiques Appliquées | Dauphine-PSL Paris

**Fiche officielle (France Compétences)**

