

Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Rennes, spécialité génie mathématique

RNCP23332 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	326m, 114g, 114b
Formacode(s)	11031, 11050, 31068, 32062, 15099
Code(s) ROME	H1206, M1403, M1201, H1502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	01/01/2025

Certificateur(s)

INSTITUT NATIONAL SCIENCES APPLIQUEES RENNES · SIRET : 19350097200016

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur de la spécialité génie mathématique (GM) de l'INSA de Rennes conduit des projets de modélisation mathématique, tant dans leurs aspects techniques qu'organisationnels, économiques et humains. Il mène ces projets depuis la formalisation du problème posé jusqu'à sa résolution numérique et la valorisation de la solution développée. Il intervient ainsi dans tous les secteurs d'activité faisant appel à de l'analyse quantitative d'information, en particulier pour la gestion de risques : l'industrie, la banque et les assurances, les services, le conseil, les grandes entreprises de la santé.

Grands domaines techniques de référence :

- Mathématiques, modélisation, systèmes d'information, informatique

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences ou capacités attestées par toutes les formations d'ingénieurs :

- Connaissance et compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée.
- Aptitude à mobiliser les ressources du génie mathématique (voir dimension spécifique ci-dessous)
- Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes.
- Maîtrise de l'expérimentation, dans un contexte de recherche et à des fins d'innovation et capacité d'en utiliser les outils : notamment la collecte et l'interprétation de données, la propriété intellectuelle.
- Esprit d'entreprise et aptitude à prendre en compte les enjeux économiques, le respect de la qualité, la compétitivité et la productivité, les exigences commerciales, l'intelligence économique.
- Aptitude à prendre en compte les enjeux de relation au travail, d'éthique, de sécurité et de santé au travail.
- Aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable.
- Aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société.
- Capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer :

exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme des non-spécialistes, voire la gestion d'entreprise innovante.

- Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, ouverture culturelle associée, adaptation aux contextes internationaux.
- Capacité à se connaître, à s'auto-évaluer, à gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels.

Dimension spécifique à la spécialité génie mathématique :

Compétences en modélisation mathématique:

- Maîtriser les outils mathématiques fondamentaux de l'ingénieur (algèbre linéaire, analyse, calcul des probabilités).
- Modéliser et résoudre des problèmes d'optimisation.
- Construire des modèles statistiques et mettre en œuvre l'inférence associée.
- Elaborer des modèles intégrant des aspects déterministes et aléatoires.
- Intégrer la problématique de la grande dimension dans la résolution de problèmes.

Compétences en ingénierie des données :

- Collecter et analyser des données éventuellement de grande dimension pour résoudre un problème identifié.
- Créer et administrer des bases de données.
- Protéger des données.

Compétences en informatique et techniques numériques :

- Maîtriser les outils et méthodes d'approximation numérique.
- Maîtriser les outils et techniques de simulation.
- Maîtriser des logiciels (mathématique, statistique), des langages de programmation, des outils de calcul distribué.
- Développer et intégrer des solutions logicielles.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les diplômés de la spécialité Génie Mathématique sont employés dans divers secteurs de l'industrie (aéronautique, automobile, électronique, énergie, pharmaceutique, transport, ...) et des services (assurances, banque, commerce, conseil, logistique, gestion de risques, organismes publics, ...).

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Analyse quantitative ou responsable études quantitatives (assurances, banque, commerce, ...)
- Gestionnaire de risques (banque, finance, énergie, santé, ...)
- Ingénieur data-mining (industrie, service)
- Ingénieur logisticien (industrie, commerce, conseil)
- Ingénieur RAM (industrie, conseil)
- Ingénieur recherche et développement (industrie, start-up)
- Ingénieur statisticien (industrie, service)
- Yield/revenu manager (industrie, service)

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

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 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 857 €

Familles professionnelles (FAP)	H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) 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) 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)
Projets de recrutement (BMO 2026)	36 440
Jugés difficiles à recruter	43 %
Emplois saisonniers	4 %
Familles professionnelles (FAP)	H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité 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 N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Jury de diplôme INSA Rennes :

- Directeur de l'INSA
- Directeur des Formations
- Directrice Europe et International
- Directeurs des départements pédagogiques de l'INSA
- Responsable langue anglaise
- Responsable Français langue étrangère

COMPOSITION DU JURY — VAE

Entre 7 et 12 membres (le Directeur de l'INSA ou son représentant, le directeur du département, le correspondant VAE de la spécialité, 2 ou 3 enseignants de la spécialité, dont 2 à 6 représentants du monde de l'entreprise).

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 01/01/2025

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP41824

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/23332/>