

Sciences, technologies, santé, mention physique, spécialité systèmes complexes naturels et industriels

RNCP11351 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	118, 117, 115
Code(s) ROME	H1206, K2402, F1105, M1201, K2108
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/10/2019

Certificateur(s)

Université Rennes I
<http://www.univ-rennes1.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Le professionnel diplômé exerce son activité dans un laboratoire de recherche fondamentale (thèse) ou de recherche et développement. Il travaille au sein d'équipes pluridisciplinaires à l'analyse de phénomènes physiques complexes, qui peuvent concerner :

- des fluides ou matériaux complexes (fluides à seuil, gels, mousses, émulsions, suspensions, milieux granulaires, ...)
- des systèmes environnementaux avec des applications en géophysique, en hydrologie (transferts en milieux poreux) et plus généralement aux phénomènes qui touchent à l'environnement naturel,
- des systèmes biologiques et écologiques (dynamiques de populations – notamment d'insectes pour l'agriculture -, diffusions d'agents pathogènes).

Il étudie, mesure, établit des modèles et des simulations en vue de proposer des modifications :

- de formulations (produits)
- de procédés de fabrication
- des modes de conditionnement et de transport
- pour des produits industriels.

Il analyse des données, les modélise, pour élaborer des systèmes de prédiction des évolutions des phénomènes à risque, à l'attention des décideurs (notamment pour des risques de santé publique et/ou de pollutions, de catastrophes naturelles).

Sur ces 2 versants, il peut participer à des projets en tant que spécialiste, ou en être concepteur et chef de projet.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Capacités attestées :

- modéliser le comportement de systèmes complexes aussi bien naturels (géologiques, environnementaux, biologiques et écologiques), qu'industriels (transports, procédés industriels, ...) et le prédire
- réaliser ou faire réaliser des collectes de données
- faire des calculs de probabilité, des analyses statistiques
- élaborer des programmes informatiques scientifiques de simulation

- extraire l'information pertinente
- élaborer des modèles
- évaluer des risques
- produire des rapports permettant la prise de décision
- travailler en équipe pluridisciplinaire
- communiquer en français et en anglais

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- Collectivités, bureaux d'études, banques et secteur financier, industries (transport, transformation, agroalimentaire, pétrolière, pharmaceutique, génie civil, hydrologie,...),
- Enseignement : Universités, organismes nationaux et internationaux, Ecoles d'Ingénieurs.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Cadres du secteur public ou privé en particulier dans les secteurs recherche et développement, brevets.
- Consultant
- Expert
- Enseignant, enseignant/chercheur

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 2 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 901 €
Familles professionnelles (FAP)	B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP · tension 5/5 (Très élevée) B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP · tension 5/5 (Très élevée) L4X81 — Techniciens et agents de maîtrise des services financiers ou comptables · tension 5/5 (Très élevée) L5X90 — Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes) · 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) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) · tension 2/5 (Faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	35 994
Jugés difficiles à recruter	44 %
Emplois saisonniers	4 %

Familles professionnelles (FAP)

B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP
B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP
L4X81 — Techniciens et agents de maîtrise des services financiers ou comptables
L5X90 — Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes)
N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement
N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)
N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur)
W0X92 — Professeurs du supérieur

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, CANDIDATURE INDIVIDUELLE

Modalités de composition de jury d'admission fixées par dispositions de l'Université

COMPOSITION DU JURY — VAE

Composition du jury votée par l'Université Rennes1

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/10/2019

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<http://www.univ-rennes1.fr/>

<http://etudes.univ-rennes1.fr/master-physique/specialites/SC>

[http://www.spm.univ-](http://www.spm.univ-rennes1.fr/themes/Formations/Acces+par+disciplines/Geosciences/MasterSciencesTerreEnvironnement/)

[rennes1.fr/themes/Formations/Acces+par+disciplines/Geosciences/MasterSciencesTerreEnvironnement/](http://www.spm.univ-rennes1.fr/themes/Formations/Acces+par+disciplines/Geosciences/MasterSciencesTerreEnvironnement/)

Université Rennes 1

UFR Structure et Propriété de la Matière

SOIE (Service Orientation Insertion Entreprise)

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/11351/>