

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4591**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale de la météorologie (ENM)

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Nationale de la Météorologie (ENM) Modalités d'élaboration de références : CTI	Ecole Nationale de la Météorologie (ENM) , Directeur de l'ENM

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

117g Géologie de l'environnement ; Météorologie, 114b Modèles mathématiques ; Informatique mathématique

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Description des emplois et activités visés

L'ENM a pour vocation de former des ingénieurs de haut niveau technique et scientifique capables d'occuper des fonctions de production, d'études, de recherche et développement dans les domaines de l'atmosphère et des domaines en interaction avec elle (hydrologie, océans, pollution de l'air, des énergies renouvelables, du climat ...).

Les Ingénieurs de l'ENM peuvent tenir des emplois de prévisionniste, de développeurs, d'ingénieur en bureau d'étude, d'exploitant de réseaux de mesures dans l'environnement.

Description des compétences évaluées et attestées

- Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur. La certification implique la vérification des qualités suivantes :

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
3. Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
6. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
7. Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

- La dimension spécifique à l'ENM :

L'ingénieur de l'ENM est apte à :

Comprendre les processus atmosphériques, analyser une situation météorologique et en prévoir l'évolution.

Mettre en place, maintenir, exploiter un réseau de mesures de l'environnement.

Comprendre le fonctionnement des modèles de simulation de l'atmosphère et travailler dans une équipe de développement ou de recherche de ce domaine.

Synthétiser et valoriser de grandes masses de données mesurées (Radar, satellites ...) ou modélisées (prévision numérique du temps, projection climatiques ...) par traitement d'image, ou statistique, ou informatique, en vue d'études, de recherche ou de conseil.

Utiliser ses connaissances en physique de l'atmosphère pour concevoir et mettre en œuvre des solutions aux problèmes complexes dans son domaine de compétences.

Appliquer son esprit critique aux problèmes qui lui sont posés.

Prendre en compte et quantifier l'incertitude dans le cadre de son métier et fournir des éléments d'aide à la décision.

Encadrer une équipe technique (développement ou exploitation opérationnelle).

Il maîtrise :

- Des connaissances avancées en statistiques, calcul scientifique pour l'étude de l'atmosphère et du climat.
- Une pluridisciplinarité orientée vers l'océanographie, la qualité de l'air, les énergies renouvelables et l'hydrologie.

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

Secteurs d'activité des jeunes diplômés :

Les élèves non fonctionnaires, exercent leur activité au sein d'entreprises d'études et de conseil en lien avec la météorologie (changement climatique, études hydro météo ou océano météo, laboratoire de recherche, qualité de l'air, énergie ...). Ils peuvent exercer leur activité dans la fonction territoriale.

Les élèves fonctionnaires diplômés sont destinés à travailler dans la fonction publique (française et étrangère).

Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :

Le professionnel occupe des postes de prévisionniste, de chargé d'études, de chercheur et développeur (modélisation numérique, météorologie de méso-échelle ou climat...), de spécialiste en instrument ou en technique de la mesure, d'enseignant, de responsable de projet, de chargé de relations clientèle.

Codes des fiches ROME les plus proches :

M1809 : Information météorologique

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation des enseignements et leur évaluation

L'ensemble de la scolarité présente une progression cohérente qui permet à l'étudiant d'acquérir des connaissances théoriques et pratiques progressivement au cours de la scolarité. Parallèlement, les élèves développent les qualités demandées à l'ingénieur d'aujourd'hui : dans sa démarche face au travail, dans sa curiosité intellectuelle, dans son esprit de décision, d'analyse et de synthèse, dans sa capacité à développer son autonomie. Le comportement général et les qualités humaines des élèves sont suivis au cours de la scolarité.

Semestre 1 : Eléments de base pour la météorologie

Ce semestre vise à donner une vision générale de l'organisation de la météorologie, de l'échelle globale à l'échelle locale ; renforcer les sciences ou techniques de base sur lesquelles s'appuiera le reste de la scolarité ; acquérir les premières connaissances scientifiques et techniques sur le comportement de l'atmosphère.

Sciences de base -- 8 ECTS

Météorologie théorique et pratique 1 -- 8 ECTS

Observation météorologique et informatique -- 6 ECTS

Connaissance du milieu professionnel, management et anglais -- 8 ECTS

Semestre 2 : Physique et atmosphère

Ce semestre est dévolu à l'approfondissement des domaines des sciences physiques de l'atmosphère, aux techniques de l'analyse des situations météorologique, aux études climatologiques et aux outils statistiques associés. Une formation à la programmation informatique est assurée.

Météorologie théorique et pratique 2 -- 9 ECTS

Outils pour le météorologiste 1 -- 8 ECTS

Projet informatique -- 5 ECTS

Langue étrangère et management -- 8 ECTS

Semestre 3 : Sciences, techniques et modélisation de l'atmosphère

Ce semestre a pour objectif principal d'approfondir les sciences de l'atmosphère, la modélisation de l'atmosphère, les techniques de prévisions du temps, les statistiques et les sciences humaines.

Sciences de base en modélisation -- 5 ECTS

Module de météorologie théorique -- 4 ECTS

Projet de modélisation -- 10 ECTS

Prévision du temps -- 3 ECTS

Sciences pour l'ingénieur -- 4 ECTS

Management et anglais -- 4 ECTS

Semestre 4 : Approfondissement des connaissances et spécialisation

Ce semestre permet d'approfondir les connaissances en météorologie et dans le domaine de la gestion et du management.

L'enseignement de spécialisation est consacré soit à la prévision, soit aux outils statistiques, soit au calcul scientifique.

Outils pour le météorologiste 2 -- 6 ECTS

Anglais -- 2 ECTS

Management -- 4 ECTS

Option : Prévision, Statistiques ou Informatique -- 10 ECTS

Semestre 5 : Activités de synthèse et/ou de spécialisation

L'ENM propose deux filières pour ce semestre. La filière ENM/OASC, orientée sciences physiques, est constituée notamment d'activités de synthèse et d'activités scientifiques ou techniques encadrées et d'une sélection de cours du Master 2 Recherche OASC. La filière CIRMA, co-organisée avec le département « informatique et mathématiques appliquées » de l'ENSEEIH, ouvre vers le calcul intensif, la gestion optimisée du risque à l'aide de la prévision stochastiques et des méthodes statistiques bayésiennes.

Le 5ème semestre peut, par dérogation, se dérouler à l'extérieur de l'ENM, dans des établissements partenaires pour acquérir ou renforcer des compétences particulières : statistiques, mécanique des fluides par exemple.

Tronc commun - 6 ECTS
 Filière 1 partie A : Cours du Master OASC - 15 ECTS
 Filière 1 partie B : Projet / approfondissement - 9 ECTS
 Filière 2 : CIRMA - 24 ECTS
 Semestre 6 : Stage de fin d'étude

Modalités d'évaluation des acquis des élèves

L'évaluation des différents semestres de la formation se fait au travers de notations et d'appréciations. Elle se concrétise par l'attribution des crédits ECTS. Une note moyenne minimum de 12 sur 20 est requise dans chaque unité ECTS. En anglais le niveau minimum exigé est le niveau B2.

Validité des composantes acquises : non prévue

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Direction de l'ENM, direction des études, responsable du cycle d'enseignement, 6 enseignants du cycle d'enseignement choisis de telle manière que toutes les grandes thématiques de la formation sont représentées.
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2010	X	Réalisé en liaison avec le CRIVA. Composition du jury : directeur de l'ENM, représentants d'ingénieur de l'ENM, de Météo-France, d'entreprises.

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
Certifications reconnues en équivalence : <i>L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master</i>	

Base légale

Référence du décret général :

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

Arrêté du 10 janvier 2012 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

NOR: ESR51129423A

JORF n°0048 du 25 février 2012 page 3224 texte n° 34

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Autres sources d'information :

<http://www.enm.meteo.fr>

Lieu(x) de certification :

Ecole Nationale de la Météorologie (ENM) : Midi-Pyrénées Languedoc-Roussillon - Haute-Garonne (31) [Toulouse]

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

Historique de la certification :

Historique : Date initiale d'habilitation de la certification : 1954