

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 15664**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Rouen, spécialité Génie Civil, en convention avec l'Université du Havre

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Institut national des sciences appliquées de Rouen (INSA-Rouen) Modalités d'élaboration de références : CTI	Recteur d'Académie de Rouen, Directeur de l'INSA de Rouen

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

230 Spécialités pluritechnologiques génie civil, construction, bois

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

La certification délivrée – attestée par un titre d'ingénieur diplômé, conférant le grade de master – permet à son titulaire d'exercer des métiers d'ingénieur et d'évoluer en entreprise / organisme dans les contextes et les situations les plus variés.

La certification, soumise au contrôle de la CTI, reconnaît la capacité du titulaire à résoudre des problèmes de nature technologique, concrets et souvent complexes, avec un réel niveau de responsabilité. La conception, la réalisation, la mise en œuvre et le maintien en condition opérationnelle des produits, des process et des systèmes dans des situations industrielles évolutives sont au cœur de l'activité de l'ingénieur. Les aptitudes de l'ingénieur diplômé se fondent sur un ensemble de connaissances scientifiques, techniques, économiques, sociales et humaines, permettant de retracer des perspectives innovantes au sein des entreprises.

Objectifs de la formation

L'INSA de Rouen au travers de sa spécialité Génie Civil a pour objectif de former et certifier des ingénieurs généralistes dans le domaine des travaux publics et bâtiments, avec des compétences générales dans les domaines des constructions durables, prise en compte des aspects environnementaux lors des phases de projet, de construction ou d'exploitation, de sécurité et analyse du risque lié au bâtiment.

La formation comprend 3 options :

- Matériaux de la construction durable
- Environnement et travaux publics maritimes
- Ingénierie de la sécurité incendie et des structures

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 permettant à l'ingénieur de s'adapter rapidement à des environnements techniques variés et d'acquérir de nouvelles connaissances

2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité (voir ci-dessous Connaissances, capacités ou aptitudes particulières développées dans la certification)

3. Maîtrise des méthodes et des outils du métier d'ingénieur permettant d'identifier et d'analyser les situations parfois complexes et de proposer des solutions adaptées prenant en compte les aspects techniques, humains, économiques : 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, gestion de projet

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. L'ingénieur doit pour cela connaître son environnement professionnel et être à son écoute. Il dispose de connaissances et d'outils dans les domaines de la communication et du management

5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels dans la conduite de ses missions et dans ses choix ou décisions. Pour cela, il prend en compte les aspects compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.

6. *Aptitude à travailler dans un contexte international. Il doit pour cela être capable de communiquer avec des interlocuteurs variés et de conduire des échanges professionnels (techniques, relation client, ...) en prenant en compte les différences culturelles et économiques : 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.*

Dimension spécifique à l'INSA de Rouen

L'ingénieur INSA de Rouen en plus de ses compétences générales d'ingénieur et de celle de sa spécialité est un professionnel ayant une ouverture d'esprit développée par le contact avec des disciplines artistiques, culturelles et sportives. Il pratique deux langues non maternelles.

Il a une culture et une pratique de l'analyse et de la gestion des risques associés à son activité.

Connaissances, capacités ou aptitudes particulières développées dans la certification :

L'ingénieur en génie civil doit être capable de :

- Concevoir et construire des ouvrages de génie civil dans les secteurs du bâtiment et des travaux publics l'environnement et l'aménagement, suivant la législation et la réglementation en vigueur.
- Maîtriser la complexité de l'acte de concevoir et de construire dans une approche pluridisciplinaire.

En complément des compétences générales d'ingénieur en génie civil, différents profils d'ingénieurs sont à distinguer en fonction des approfondissements liés aux choix d'option :

- Option Matériaux de la Construction Durable : le diplômé est apte à concevoir et réaliser des ouvrages, tout en gérant les aspects organisationnels, économiques, financiers et humains d'un projet de construction. Il a acquis une compétence particulière dans le domaine des matériaux et de l'environnement qui lui permet de concevoir, choisir, utiliser et organiser le recyclage des matériaux de construction, notamment ceux à base cimentaire, innovants ou traditionnels. Il est aussi apte à l'analyse des risques associés à ces matériaux et à la connaissance des méthodes spécifiques d'intervention en milieu contrôlé et des dispositifs de protection et de leur utilisation.

- Option Environnement et Travaux Publics Maritimes : le diplômé ayant choisi cette orientation professionnelle peut prendre en charge la conception, le calcul, l'exécution, l'exploitation, le suivi pathologique et les transformations d'ouvrages portuaires, côtiers, off-shore et fluviaux. Plus largement, il peut concevoir ces aménagements en intégrant les contraintes d'impacts environnemental, sociétal et de développement durable dans le cadre de la Gestion Intégrée des Zones Côtières. Il a une multi-compétence dans la conception des ouvrages de génie civil dans leur environnement partiellement lié à l'écoulement d'eau (par exemple, barrières d'un centre d'enfouissement et ouvrages hydrauliques).

- Option Ingénierie de la sécurité incendie et des structures : le diplômé est apte à concevoir et réaliser des ouvrages pouvant être soumis à un environnement sévère vis-à-vis des risques d'incendie, d'explosion ou d'aléas climatiques naturels. En tant qu'ingénieur, il est capable, au cours des étapes de conception ou de réalisation des systèmes de sécurité et de protection, de gérer les aspects techniques, organisationnels et économiques du projet de construction au regard de la législation et de la réglementation. Il a acquis une compétence particulière dans le domaine de l'ingénierie de la sécurité des ouvrages qui permet d'améliorer la sécurité et d'optimiser l'acte de construire, en adaptant les mesures de prévention à appliquer en fonction des constructions, des matériaux considérés et des scénarios des risques rencontrés.

Ce professionnel prend en compte les dangers inhérents à une construction spécifique et adapte les moyens de protection à mettre en œuvre afin d'atteindre le niveau de sécurité recherché. Il s'appuie sur des outils d'évaluation tant expérimentaux que numériques. Cela permet de traiter des ouvrages complexes, neufs ou anciens (en prenant en compte leur géométrie ou leur mode d'exploitation) et d'apprécier l'efficacité des mesures mises en œuvre face aux risques à prendre en charge.

Le titre d'ingénieur confère le grade de master conformément au décret n°99-747 du 30 août 1999.

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

L'ingénieur en Génie Civil de l'INSA de Rouen exerce son activité dans le génie civil, le bâtiment, l'aménagement et l'environnement. Les emplois occupés sont les suivants :

- ingénieur travaux : responsable de l'organisation et de la gestion des travaux sur un ou plusieurs chantiers de construction,
- ingénieur études : bureau d'études techniques ou bureau de contrôle, voire expertise à terme,
- ingénieur méthodes ou chargé d'affaires,
- dirigeant de PME.

Principaux secteurs d'emploi des jeunes diplômés(enquête 2012) :

- Etudes techniques et R&D : 6%
- Ingénierie, société de services aux entreprises : 11%
- BTP/construction : 72%

- Autres : 11%

Répartition indicative des jeunes diplômés entre les grandes fonctions de l'ingénieur (enquête 2012) :

- Production et fonctions connexes : 17%
- Etudes, recherche et conception : 61%
- Autres : 22%

Codes des fiches ROME les plus proches :

F1106 : Ingénierie et études du BTP

F1108 : Métier de la construction

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation des enseignements et évaluation

Le cursus, en formation initiale sous statut d'étudiant, est organisé en 10 semestres (semestres 1 à 10) représentant 300 ECTS et comporte plusieurs stages et projets. Les 3 premiers semestres sont de tronc commun et le 4ème de préorientation. Les semestres 5 à 10 constituent le cycle ingénieur dans l'une des spécialités de l'école et comporte 30 semaines minimum de stages obligatoires, majoritairement en entreprise.

Les deux derniers stages font l'objet d'un rapport écrit et d'une soutenance devant un jury. Le travail fourni est évalué par le tuteur en entreprise et le jury. Un enseignant suit l'élève-ingénieur pendant le stage et évalue son travail régulièrement.

23% de la formation est consacrée aux disciplines transversales (économie, gestion, langues, communication, sport).

Les enseignements sont validés par contrôles écrits individuels (et oral pour les langues vivantes), par des exposés, des comptes rendus de travaux pratiques et de projets, par contrôle individuel sur ordinateur pour les activités de calcul et simulation numérique. Un semestre est validé lorsque toutes les unités d'enseignement correspondant au total à 30 ECTS sont obtenues.

Les élèves doivent satisfaire au niveau B2 européen certifié par un test externe en anglais.

Le cursus en formation continue diplômante (filière Fontanet) est accessible après cycle préparatoire et se déroule sur les semestres 8 à 10. Les élèves doivent satisfaire au niveau B1 européen certifié par un test externe en anglais.

Le cursus en contrat de professionnalisation concerne la dernière année du cycle ingénieur de la spécialité Génie Civil avec alternance.

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION OUI NON		COMPOSITION DES JURYS	
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Concours de recrutement commun aux INSA. Au niveau Bac ou Bac+2. Le jury de diplôme est composé du directeur de département de spécialité et de plusieurs enseignants.
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		Idem statut d'élève
En contrat de professionnalisation	X		Idem statut d'élève
Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2008	X		Le jury est composé du directeur des études, du directeur de département de spécialité, de 2 enseignants de spécialité, d'un enseignant de discipline transversale et d'au moins deux ingénieurs du domaine, si possible diplômés INSA

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

Base légale

Référence du décret général :

Grade de master : Décret 99-747 du 30 août 1999 modifié relatif à la création du grade de master

Date de l'habilitation initiale : Arrêté du 16 janvier 2009 publié au JO des 14 et 15 février 2009

Dernier arrêté d'habilitation : Arrêté du 10 janvier 2012 publié au JO du 25 février 2012

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

Arrêté du 16 janvier 2009 publié au JO des 14 et 15 février 2009

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :**Pour plus d'informations****Statistiques :**

70% de recruté au niveau Bac

Nombre de diplômés délivrés par l'INSA de Rouen en 2011 : 276 dont 19 en Génie Civil

Nombre total de diplômés depuis la création de l'INSA de Rouen : 4418

28.06 % de boursiers en 2011-2012

35.1 % de filles en 2011-2012 (33.7 % en Génie Civil)

Autres sources d'information :

Site internet des INSA (<http://www.insa-france.fr/>)

Site internet de l'INSA de Rouen (<http://www.insa-rouen.fr/>)

Lieu(x) de certification :

Institut national des sciences appliquées de Rouen (INSA-Rouen) : Normandie - Seine-Maritime (76) [Saint Etienne du Rouvray]

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