

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 18064**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs Réunion Océan Indien de l'Université de la Réunion, spécialité Informatique et Télécommunications

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de la Réunion Modalités d'élaboration de références : CTI	Président de l'Université de la Réunion, Directeur d'école

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1969)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

**Formacode(s) :**

### Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

#### Missions principales confiées aux ingénieurs de la spécialité Informatique et Télécommunications:

Le titulaire de la certification pourra être conduit à élaborer, évaluer, améliorer ou sélectionner des solutions informatiques (architectures logicielles/réseaux, protocoles, programmes, bases de données/connaissances, interfaces, ...) dans différents cadres : R&D, conseil, direction technique, création d'entreprise innovante, etc.

#### La certification implique la vérification des capacités suivantes :

La connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée.

La maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et non complètement définis, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes.

La maîtrise de l'expérimentation, dans un contexte de recherche et à des fins d'innovation et la capacité d'en utiliser les outils : notamment la collecte et l'interprétation de données, la propriété intellectuelle.

L'esprit d'entreprise et l'aptitude à prendre en compte les enjeux économiques, le respect de la qualité, la compétitivité et la productivité, les exigences commerciales, l'intelligence économique.

L'aptitude à prendre en compte les enjeux de relation au travail, d'éthique, de sécurité et de santé au travail.

L'aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable.

L'aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société.

La 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 avec des non-spécialistes, voire la gestion d'entreprise innovante.

L'aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, ouverture culturelle associée, adaptation aux contextes internationaux

La 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.

L'aptitude à mobiliser les ressources des champs scientifiques et techniques liés à la spécialité "informatique et télécommunications" :

La capacité à modéliser un problème dans ces domaines puis choisir et développer une solution adaptée aux contraintes des clients et utilisateurs finaux tout en minimisant l'usage de ressources (éco-conception, développement durable) : il s'agit de permettre à un maximum de personnes d'utiliser un minimum de ressources (énergie, réseau, mémoire, écran, CPU, papier, espace, temps, collaborateurs, ...) et donc aussi de plus/mieux (ré-)utiliser ces ressources .

La capacité à utiliser, promouvoir et améliorer les moyens efficaces de découverte et de partage d'informations (-> mise à disposition, échange, diffusion ... de données, de méthodes, d'outils, ...) avec un maximum de personnes (ingénieurs, chercheurs, amateurs, utilisateurs actuels ou potentiels, ...).

La capacité à mettre en œuvre les techniques essentielles de l'informatique et des télécommunications.

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

Entreprises de services, de recherche et développement en informatique, organismes publics, collectivités, entreprises de grandes distribution, banques et assurances, etc

Ingénieur/consultant de conception/R&D/ études en informatique

Ingénieur/consultant/architecte de base de données ou système d'information généraux

Ingénieur/consultant de conception/R&D/ études en système d'information multimédia

Ingénieur/consultant de conception/R&D/ études pour application mobiles/réseaux

Administrateur réseaux ; Ingénieur système

Responsable de services informatiques, Directeur technique en informatique

Chef de projet en informatique/réseaux ; Créateur d'entreprises innovantes

Technico-commercial (relations clients, marketing,...)

Poste orienté informatique de gestion

**Codes des fiches ROME les plus proches :**

M1805 : Études et développement informatique

M1803 : Direction des systèmes d'information

M1802 : Expertise et support en systèmes d'information

M1804 : Études et développement de réseaux de télécoms

E1104 : Conception de contenus multimédias

**Modalités d'accès à cette certification**

**Descriptif des composantes de la certification :**

**Accès :** L'accès au cycle ingénieur de l'ESIROI se fait par concours sur titre à Bac + 2 ou concours commun Polytech après une CPGE ou de droit après validation des 4 semestres du cycle préparatoire intégré. Le cycle préparatoire intégré est accessible aux bacheliers par concours sur dossier et entretien.

**Descriptif des composantes de la certification :** Le cycle ingénieur est organisé en 3 années chacune constituée de deux semestres, donc 6 semestres au total. Le semestre S9 fait l'objet d'une mobilité obligatoire hors de la réunion.

Trois stages sont effectués en plus des semestres ci-dessus : un stage ouvrier/technicien de 1.5 mois en fin de S6, un stage ingénieur de 4 mois en pays anglophone, un stage de fin d'étude en S10 (6 mois).

Les UEs Gestion et Economie des semestres S5 à S9 permettent l'obtention d'ECTS du MAE (Master d'Administration des Entreprises), délivré par l'IAE (Institut d'Administration des Entreprises) de l'Université de la Réunion.

**Sciences et outils de l'ingénieur (88h, 3 ECTS) :** Outils mathématiques et numériques (S5; 40h), Automatique (S5; 20h), Systèmes logistiques (S6; 28h)

**Savoir-faire comportementaux (292h, 18 ECTS) :** Anglais (S5 à S8; 35h), LV2 (S5 à S7; 20h), Sport (S5 à S8; 10h), Séminaire animation de réunion (S5; 12h), Rédaction de rapports et bibliographie (S5; 20h), Préparation projet professionnel (S7; 20h)

**Gestion de projets (36h/élève encadrées, 184h en autonomie, 9,5 ECTS) :** Gestion de projet (S5; 21h), Projet de S6 (7h encadrées; 96h en autonomie), Projet de S8 (8h encadrées ; 88h en autonomie)

**Sciences économiques, sociales et juridiques (229h, 16 ECTS) :** Informatique de gestion (S5; 21h), GRH (S5; 21h), Droit du travail (S6; 21h), Comptabilité générale (S6; 21h), E-Service pour personne/entreprise (S6; 20h), Informatique, droit et liberté: économie numérique (S6, S7; 20h), Droit des affaires (S7; 21h), Marketing (S7; 21h), Comptabilité analytique (S8; 21h), Psychosociologie du travail (S8; 21h), Gestion d'enquêtes (S8; 21h)

**Esprit d'innovation, création d'activité et entrepreneuriat (121h, 7,5 ECTS) :** Entreprenariat (S5 et S8; 42h), Concours d'innovation (S6; 38h), Financement, intelligence économique (S7; 20h), Jeux d'entreprise orientés gestion (S8; 21h)

**Développement durable, environnement, maîtrise du risque (51h, 4,5 ECTS) :** Sécurité et santé (S6; 8h), Management environnemental (S6 et S7; 20h), Management de la qualité (S7 et S8; 23h)

**Sciences et techniques spécifiques à la spécialité (S5 à S8 sans les stages : 705h, 59,5 ECTS) :** Mathématiques discrètes pour l'informatique (S5; 20h), Algorithmique (S5; 30h), Architecture, électronique numérique (S5; 20h), Bases du Web descriptif (S5; 30h), Systèmes de collaboration (S5; 20h), Génie Logiciel - UML et écoconception (S5; 30h), Système d'exploitation et langages de commande (S5; 30h), Analyse de données (S6; 24h), Logiques et théorie des langages (S6; 30h), Outils de traitement de l'image (S6; 20h), Principes réseaux et télécom (S6; 25h), Génie Logiciel - autres éléments méthodologiques (S6; 30h), Programmations O.O.et événementielle, Java (S6; 30h), Bases de données : modèles et systèmes (S6; 25h), Urbanisation des SI (S6; 20h), Optimisation et recherche opérationnelle (S7; 20h), Internet et réseaux locaux (S7; 20h), Programmation avancée en Java (S7; 20h), Administration BdD et data-mining (S7; 30h), Bases de connaissances, Web sémantique (S7; 20h), Administration système d'exploitation et serveurs Web (S7; 30h), Applications web et interopérabilité (S7; 30h), Commutation et routage (S7; 25h), Architecture informatique mobile (S8; 30h), Programmation par agents (S8; 20h), Environnements distribués, architecture répartie (S8; 20h), Administration et sécurité des réseaux (S8; 30h), PGI, SI collaboratif, Sharepoint (S8; 26h)

**Semestre d'échange (obligatoire en S9, 30 ECTS)** avec une école partenaire, e.g., dans le réseau Mines Télécom,

**3 stages obligatoires (minimum de 11,5 mois, 32 ECTS) :** stage ouvrier/technicien de 1,5 mois minimum en fin de S6, stage ingénieur de 4 mois obligatoirement en pays anglophone, stage de fin d'étude de 6 mois en S10

**Modalités d'évaluation des acquis des élèves**

Les compétences sont évaluées par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques, la réalisation de dossiers et de projets. Un semestre est acquis si la moyenne pondérée des notes des UE de ce semestre est supérieure ou égale à 12/20 et si toutes ces UE sont acquises (chaque note d'UE est supérieure ou égale à 10/20).

Les pré-requis suivants sont exigés pour l'obtention du diplôme :

Validation par un examen de langue externe (TOEIC) de niveau B2 minimum

Validation du C2i (Certificat Informatique et Internet)

Validation des trois stages obligatoires

Chaque stage est évalué selon 3 indicateurs: rapport écrit + une soutenance orale devant un jury + l'appréciation de la structure d'accueil.

**Validité des composantes acquises : illimitée**

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Directeur de l'Ecole, responsable de la spécialité, enseignants-chercheurs, enseignants, professionnels

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	X		En cours

	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 :

Décret n°99-747 du 30 août 1999 relatif à la création du grade de master.

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

Arrêté du 18 janvier 2010 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur (habilitation jusqu'en 2011-2012)

##### Référence du décret et/ou arrêté VAE :

##### Références autres :

#### Pour plus d'informations

##### Statistiques :

##### Autres sources d'information :

<http://esiroi.univ-reunion.fr/> (ESIROI - Université de la Réunion)

[UNIVERSITE REUNION](#)

[ESIROI](#)

##### Lieu(x) de certification :

Université de la Réunion - 15 avenue René Cassin - CS 92003 - 97744 Saint Denis Cedex 9

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

Lieu de formation principal :

Université de la Réunion - Parc Technologique - 2 rue Joseph Wetzell - F-97490 Sainte Clotilde, France

##### Historique de la certification :