

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 15314**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'université de Tours, spécialité informatique industrielle, en partenariat avec l'ITII Centre.

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université François Rabelais - Tours	Directeur de l'école, Recteur de l'Académie d'Orléans-Tours, Président de l'Université François Rabelais de Tours

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission, 255 Electricite, électronique, 201n Conception en automatismes et robotique industriels, en informatique industrielle

**Formacode(s) :**

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

#### Activités visées

L'ingénieur diplômé de la spécialité Informatique Industrielle est amené à exercer les fonctions suivantes, que ce soit en bureau d'études d'une grande entreprise industrielle (énergie, transports, aérospatial, télécom, électronique, défense...), dans une entreprise d'ingénierie, ou une entreprise de services numériques :

- pilotage des études et réalisation de développements informatiques
- conception, déploiement et administration des infrastructures réseau
- conception et supervision de systèmes complexes communicants, embarqués ou industriels
- étude, conception et mise en oeuvre de systèmes électroniques

#### Capacités attestées :

- Capacité d'analyse et de synthèse mobilisant explicitement la connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales
- Maîtrise des méthodes et des outils transversaux de l'ingénieur
- Aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique liées à la spécialité Informatique industrielle : 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.
- Conception et développement d'outils théoriques et pratiques pour la modélisation de systèmes complexes, la résolution et l'aide à la décision, y compris dans un contexte incertain en vue de leur intégration au sein de sous ensembles informatiques, électroniques ou mixtes.
- Maîtrise des différents aspects du développement d'un logiciel, qu'ils soient techniques, fonctionnels, organisationnels, humains ainsi que des contraintes liées à l'embarqué.
- Maîtrise des différents aspects des systèmes d'exploitation, de leur mise en œuvre, à leur intégration dans les systèmes opérants qu'ils soient répartis, distribués, éventuellement mettant en œuvre des communications réseaux.
- Capacité à savoir définir et évaluer les caractéristiques d'un système électronique ainsi que les fonctions le constituant, pour une mise en œuvre et une intégration au sein d'un système numérique.
- Capacité à savoir participer à un projet et appréhender tous les aspects de la gestion de projets
- Capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants
- 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
- Capacité à effectuer des activités de recherche fondamentale ou appliquée à des fins d'innovation
- Aptitude à prendre en compte les enjeux économiques de l'entreprise, le respect de la qualité, la compétitivité et productivité, les exigences commerciales, l'intelligence économique.
- Aptitude à prendre en compte les enjeux d'une « démarche RSE » au sein des organisations notamment par application des principes de développement durable
- Aptitude à prendre en compte les enjeux sociaux, d'éthique, de sécurité et de santé au travail.
- Capacité à s'intégrer dans une organisation, à animer et à faire évoluer une équipe pour stimuler de l'innovation : 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.
- Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, 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

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

Entreprises et sociétés d'ingénierie industrielles (automobile, ferroviaire, aéronautique, navale, télécoms, chimique ou pharmaceutique, agro-alimentaire, machines et équipements, électronique, défense, ...).

- Bureaux d'études et conseils
- Technologies de l'Information (services)
- Edition de logiciels spécialisés dans le domaine industriel
- Télécommunications (services)
- Finance, Banque et Assurance
- Energie
- Équipementiers ou prestataires de maintenance industrielle
- Recherche
- Recherche & Développement
- Etude et développement informatique
- Chef de projet, de service
- Systèmes et réseaux (exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité)
- Systèmes embarqués (exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité)
- Expert technique
- Expert fonctionnel et maîtrise d'ouvrage

### Codes des fiches ROME les plus proches :

- M1805 : Études et développement informatique
- H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- M1810 : Production et exploitation de systèmes d'information
- M1801 : Administration de systèmes d'information
- M1803 : Direction des systèmes d'information

## Modalités d'accès à cette certification

### Descriptif des composants de la certification :

La durée totale des études pour l'obtention du diplôme est de 10 semestres (300 ECTS) comprenant :

4 semestres d'études supérieures, par un des parcours suivants :

- Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP)
- Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles (CPGE)
- Licence scientifique (120 ECTS)
- Coursus d'un Diplôme Universitaire de Technologie (DUT)
- Brevet de Technicien Supérieur (BTS)

3 années du cycle ingénieur représentent 180 crédits ECTS qui comprennent :

- des modules scientifiques et techniques (mathématiques et modélisation, développement informatique embarquée, réseaux et systèmes, conception des systèmes électroniques) : 91 crédits ECTS
- une langue étrangère (anglais) : 15 crédits ECTS
- des sciences économiques juridiques et sociales : 14 - crédits ECTS
- des situations de travail formative en entreprise : 60 crédits ECTS

La pédagogie de l'alternance est basée sur une complémentarité entre les compétences acquises dans l'entreprise et des capacités acquises à l'école. Les périodes en entreprise mettent en évidence le niveau de réflexion et d'implication de l'élève-ingénieur dans son travail. Elles permettent également à l'apprenant de se positionner sur une situation concrète de travail d'ingénieur en intégrant les facteurs techniques, économiques, humains et sociétaux de l'entreprise tout en respectant des contraintes matérielles et temporelles.

Les critères d'attribution du diplôme reposent sur :

- la validation des 3 années du cycle ingénieur
- la validation du niveau B2 en anglais
- la validation du niveau B2 en français (en cas de recrutement sur diplôme étranger)
- la validation du parcours industriel
- une mobilité internationale de 10 semaines minimum dans le cadre de la formation

### Validité des composants 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	
En contrat d'apprentissage	X	Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants, responsables ITII Centre Val de Loire
Après un parcours de formation continue	X	Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants.

En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE	X		Directeur de l'école, responsable VAE de l'école, enseignants-chercheurs, professionnels.

	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 : L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master. Autres certifications : Le titre permet l'entrée en Master d'Administration des Entreprises (régime spécial)	

#### Base légale

##### Référence du décret général :

Articles D612-33 à D612-36 du code de l'éducation (grade de master)

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

Ecole Polytechnique de l'Université de Tours, créée par Décret n°2002-964 du 2 juillet 2002 (JORF 9 juillet 2002).

Arrêté du 24 janvier 2018 fixant la liste des écoles accréditées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

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

##### Références autres :

#### Pour plus d'informations

##### Statistiques :

Diplômés de l'école en novembre 2017 : 4324

Flux de sortie de l'école en 2017 : 256 (dont 27 en Spécialité Informatique Industrielle)

Effectifs en novembre 2017 : 1157 élèves ingénieurs

##### Autres sources d'information :

Site WEB du réseau Polytech : <http://www.polytech-reseau.org>

Site WEB de l'école : <http://www.polytech.univ-tours.fr>

Site Web de L'ITII Centre-Val de Loire : <http://www.itii-centre.fr>

[directeur.apprentissage.polytech@univ-tours.fr](mailto:directeur.apprentissage.polytech@univ-tours.fr)

[directeur.polytech@univ-tours.fr](mailto:directeur.polytech@univ-tours.fr)

Université François Rabelais (Tours)

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

Polytech Tours, 64 avenue Jean Portalis, 37 200 Tours

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

##### Historique de la certification :

Ingénieur diplômé de l'Ecole d'Ingénieur en Informatique pour l'Industrie (E3I) de 1991 à 2002.