

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 19307**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé du Conservatoire national des arts et métiers, spécialité informatique, en partenariat avec l'ITI Picardie

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Conservatoire national des arts et métiers (CNAM) Modalités d'élaboration de références : CTI	Administrateur(trice) général(e) du CNAM

### 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

L'ingénieur de la spécialité informatique du Cnam est un professionnel en charge d'actions d'étude, développement, audit ou encore production dans le domaine de l'informatique. Il peut être amené à dispenser un conseil ou délivrer son expertise tant au niveau des entités d'étude et développement qu'à celui de la production dans l'entreprise, dans laquelle il intervient, en tant que prestataire. Selon l'étendue de son expérience, il peut être chef de projet, responsable informatique ou directeur de projets.

Les principales fonctions qu'il assure sont les suivantes :

- Au sein de la cellule Etudes et Développement, il conçoit, développe et intègre de nouvelles applications informatiques, et fait évoluer les applications existantes.
- Au sein de la cellule de Production, il a en charge la responsabilité d'assurer un service de qualité auprès des utilisateurs en gérant au mieux les ressources informatiques (serveurs, réseaux, systèmes d'exploitation, bases de données, etc.).
- Au sein de la Direction des Systèmes d'Information, au terme de plusieurs années d'expérience, il est appelé à participer à la gouvernance du système d'information et à l'élaboration d'un schéma stratégique, incluant l'audit du système d'information et son urbanisation.

La délivrance du titre d'ingénieur en informatique du Cnam implique l'acquisition des compétences suivantes :

#### L'acquisition des connaissances scientifiques et technique et maîtrise de leur mise en oeuvre :

1. La connaissance et la compréhension d'un large champ scientifique dans le domaine de l'informatique, avec la capacité d'analyse et de synthèse associée dans les domaines suivants : développement logiciel, conception, bases de données, génie logiciel, systèmes d'information, réseaux, ...
2. L'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique : spécifier, concevoir, développer, tester un système à base de logiciel, et gérer le projet de réalisation.
3. La maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur en informatique : mise en oeuvre des méthodes de conception de systèmes logiciels, utilisation des outils de génie logiciel, définition d'architectures réparties, intégration de systèmes.
4. La capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants dans le domaine de l'informatique.
5. La capacité à effectuer des activités de recherche dans le domaine de l'informatique, à mener des essais et à travailler dans un contexte collaboratif.
6. La capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et l'exploiter, en faire la synthèse, et à traiter des données techniques.

#### L'adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société.

7. L'aptitude à prendre en compte les enjeux de l'entreprise et sa dimension économique : respect de la qualité, de la compétitivité et de la productivité, prise en compte des exigences commerciales associées aux affaires, évaluation des coûts, gestion de la relation maîtrise d'ouvrage - maîtrise d'oeuvre.
8. L'aptitude à prendre en compte les enjeux des relations au travail, d'éthique, et de responsabilité.
9. L'aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux notamment par application des principes de développement durable.
10. L'aptitude à prendre en compte les règles juridiques applicables en France et dans les autres pays d'exercice de son activité.

#### La prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle :

11. La capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer avec exercice de responsabilités, la capacité à conduire un projet informatiques, à communiquer avec les futurs usagers de solutions mises en oeuvre comme avec les spécialistes d'autres disciplines.
12. La capacité à entreprendre et à innover dans le cadre de projets ou d'initiatives personnelles.
13. L'aptitude à travailler en contexte international, avec la maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, l'ouverture aux différentes cultures et la capacité d'adaptation aux contextes internationaux.
14. La capacité à se connaître lui-même, à s'autoévaluer, à gérer et accroître ses champs de compétences, et à opérer des choix d'orientation professionnelle.

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

L'ingénieur en informatique exerce la plupart du temps son métier dans des entreprises de service numériques (SII) ou bien

directement dans le service informatique d'une société, quelle que soit la taille de celle-ci.

Le métier d'ingénieur en informatique recouvre donc de nombreuses fonctions. Par voie de conséquence, les appellations utilisées sont nombreuses tant dans la pratique des entreprises que dans les référentiels métiers (CIGREF, APEC, OPIIEC). Parmi ces nombreuses dénominations, on peut mentionner :

- Les métiers du management de projet informatique : chef de projet, directeur de projet, ...
- Les métiers de la production informatique et de l'administration des ressources informatiques : administrateur d'infrastructure, architecte technique, administrateur de bases de données, administrateur réseaux, administrateur système, ...
- Les métiers d'études et développement : responsable des études, responsable des tests, architecture logiciel et système, responsable test ou validation, chargé des méthodes outils et qualité, architecte système d'information, ...
- Les métiers de la direction des systèmes d'information : urbaniste, consultant, ... A noter que cette dernière catégorie ne s'adresse qu'aux ingénieurs confirmés, à l'issue de plusieurs années d'expérience dans les métiers précédents.

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

- M1803 : Direction des systèmes d'information
- M1804 : Études et développement de réseaux de télécoms
- M1805 : Études et développement informatique
- M1806 : Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information

**Modalités d'accès à cette certification**

**Descriptif des composantes de la certification :**

- Le titre d'ingénieur comprend plusieurs types de composantes :
- Des composantes scientifiques et techniques (54 ECTS), liées à des compétences et connaissances générales et de spécialisation
  - Des composantes liées à la fonction d'encadrement et aux méthodes pour l'ingénieur (36 ECTS), portant sur la communication écrite et orale, l'anglais, l'organisation, l'innovation et le management
  - Des composantes professionnelles (90 ECTS) liées à une expérience réalisée dans le cadre d'une entreprise ou une organisation, et dont l'évaluation s'appuie sur la présentation d'un mémoire.

En format Formation d'Ingénieur en Partenariat (FIP), la formation d'ingénieur comprend 1800 heures d'enseignement (cours, TD, TP) réparties sur les trois années dont :

- 120 heures de mathématiques,
- 150 heures de gestion (finance, RH, droit, organisation, etc.),
- 140 heures de communication (écrite et orale, conduite de réunion, etc.)
- 180 heures d'anglais
- 120 heures de sciences de l'ingénieur (logistique, maîtrise d'ouvrage, gestion d'un service, etc.)
- 1090 heures d'informatique dont 210 heures dans la dominante systèmes d'information.

L'expérience en entreprise représente 90 ECTS sur les 180. Le projet de fin d'études est réalisé pendant la fin de la mission d'apprentissage.

En formation par l'apprentissage, les jurys de passage annuels vérifient que toutes les UE sont acquises. Un mécanisme de compensation entre UE d'une même thématique existe.

L'expérience en entreprise donne lieu aussi à une évaluation chiffrée. Le passage dans l'année supérieure est conditionné au fait que :

- la note d'entreprise doit être supérieure ou égale à 12
- chaque unité d'enseignement est validé par une note supérieure ou égale à 10/20.

Le diplôme d'ingénieur du Cnam en Informatique et Systèmes d'Informations, en partenariat avec le CFA, est accordé à la fin du cursus par le jury paritaire lorsque les conditions suivantes ont été validées :

- toutes les matières ont été validées par une note supérieure ou égale à 10/20,
- les notes Entreprise de 1ère et de 2ème années sont supérieures ou égales à 12/20,
- la note de projet de fin d'études est supérieure ou égale à 12/20,
- le niveau requis au test d'anglais (niveau B2+) est atteint.

En formation continue, l'intégration en I2 au cursus ingénieur en partenariat avec l'ITII se fait selon le même processus de recrutement que pour la formation en apprentissage. Les élèves devront justifier d'un score d'au moins 785 points au TOEIC ou équivalent pendant leur cursus d'une durée de 2 ans. Le processus d'évaluation est identique à celui de la formation en apprentissage.

**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	

En contrat d'apprentissage	X	Le jury de délivrance des diplômes est paritaire, il est composé des personnalités suivantes avec un quorum minimum de huit personnes (Le Directeur de l'École d'Ingénieur du CNAM - Président du jury-,le Directeur de l'UFA dans laquelle la formation s'est déroulée, le Responsable national du parcours, le responsable du service pédagogie de l'alternance, le Directeur du CFA, des représentants professionnels du domaine en nombre équivalent au nombre des membres représentant la formation, nommés par le Directeur de la formation). Une décision de constitution de jury est signée par le Directeur de l'EICnam.
Après un parcours de formation continue	X	même composition de jury que pour la formation sous statut d'apprenti
En contrat de professionnalisation	X	Le jury de délivrance des diplômes est paritaire, il est composé des personnalités suivantes avec un quorum minimum de huit personnes (Le Directeur de l'École d'Ingénieur du CNAM - Président du jury-,le Directeur de l'UFA dans laquelle la formation s'est déroulée, le Responsable national du parcours, le responsable du service pédagogie de l'alternance, le Directeur du CFA, des représentants professionnels du domaine en nombre équivalent au nombre des membres représentant la formation, nommés par le Directeur de la formation). Une décision de constitution de jury est signée par le Directeur de l'EICnam. Seules les années I2 et I3 peuvent être proposés en contrat de professionnalisation uniquement sur le lieu de formation de la FIP.
Par candidature individuelle		X
Par expérience dispositif VAE	X	Jury spécifique de VAE composé d'enseignants et de professionnels conformément à la loi du 17 janvier 2002

	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 : Le titre d'ingénieur : <ul style="list-style-type: none"> <li>· Confère le grade de master (décret n°99-747 du 30 août 1999).</li> <li>· Donne accès à des formations spécialisées : année de spécialisation pour ingénieur, mastère spécialisé...</li> <li>· Permet l'inscription en doctorat sous conditions</li> </ul>	

#### 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) :

Arrêté du 25 février 2013

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

##### Références autres :

#### Pour plus d'informations

##### Statistiques :

Apprentissage : 210 diplômés depuis 2006

Formation continue : 19 diplômés depuis 2008

##### Autres sources d'information :

[deptinfo.cnam.fr/new](http://deptinfo.cnam.fr/new)

[www.cnam-picardie.fr](http://www.cnam-picardie.fr)

**Lieu(x) de certification :**

Conservatoire national des arts et métiers (CNAM) : Île-de-France - Paris ( 75) []

Cnam - 292 rue Saint Martin - 75003 Paris

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

Cnam Picardie

Beauvais pour l'apprentissage

Amiens pour la formation continue

**Historique de la certification :**