

# Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur d'informatique, de modélisation et de leurs applications de l'institut national polytechnique Clermont Auvergne

RNCP37665 · RNCP · Publiée

## L'essentiel

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Niveau de qualification | Niveau 7                          |
| Sigle                   | Titre ingénieur — Titre ingénieur |
| Code(s) NSF             | 326, 326n, 326t                   |
| Formacode(s)            | 31054, 24231, 32062, 15099        |
| Code(s) ROME            | M1802, M1806, M1810, M1805, M1801 |
| Type d'enregistrement   | Enregistrement de droit           |
| Date d'échéance         | 31/08/2025                        |

## Certificateur(s)

CLERMONT AUVERGNE INP · SIRET : 13002191800011

ISIMA · SIRET : 13002191800037

## Partenaires habilités

1 organisme habilité, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à organiser l'évaluation.

| Organisme         | SIRET          | Habilitation           |
|-------------------|----------------|------------------------|
| FORMASUP AUVERGNE | 49171064600036 | Organiser l'évaluation |

## Résumé de la certification

### OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'informatique est un domaine en perpétuelle évolution, aussi bien dans ses concepts, ses paradigmes, ses outils, ses méthodes, ses supports et ses domaines d'application. Les projets informatiques doivent permettre de répondre aux défis de nombreux secteurs de l'industrie, du commerce, de la finance... en phase avec les enjeux sociétaux sous-jacents. Ils font ainsi appel à de larges connaissances et des compétences scientifiques, techniques, économiques, sociales et humaines propre au domaine cible impacté par l'informatisation. Les environnements organisationnels sont évolutifs et multivariés dans des entreprises de tailles, d'origine et de secteurs très divers.

Il est important de noter que les demandes des clients ne concernent pas seulement la création de nouveaux produits ou services informatiques mais aussi la meilleure intégration dans des infrastructures existantes, la maintenance, l'adaptation, la mise aux normes (par exemple de nature réglementaire), la sécurisation, l'optimisation des performances, l'ergonomie... de solutions déjà existantes.

La conduite d'un projet informatique est donc souvent pluridisciplinaire, interculturel et doit intégrer de façon responsable les approches financières, techniques, sociétales et humaines.

### ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur ISIMA exerce dans tous les domaines relevant de l'informatique, de la modélisation et des technologies de l'information et de la communication avec, en particulier, des focus sur les thèmes suivants :

- L'informatique des systèmes interactifs pour l'embarqué, la robotique et le virtuel.

- Le génie logiciel et les systèmes informatiques
- Les systèmes d'information et d'aide à la décision
- La modélisation mathématique et la science des données
- Les réseaux et la sécurité informatique

Ainsi, l'ingénieur diplômé de l'ISIMA :

- Conduit l'analyse et la modélisation des besoins dans le cadre de projets informatiques
- Spécifie et développe des applications informatiques.
- Réalise des expertises sur des solutions informatiques (matérielles et/ou logicielles) existantes.
- Optimise des solutions informatiques.
- Sécurise des solutions informatiques.
- Assure la veille technologique.
- Réalise des suivis de qualité et des documentations.
- Participe à la maintenance des solutions informatiques.
- Participe à des travaux de recherche ou de développement scientifique dans le domaine de l'informatique.

Plus spécifiquement, l'ingénieur ISIMA peut être amené

à :

- Concevoir des systèmes informatiques embarqués éventuellement liés à la robotique.
  - Concevoir des applicatifs liés à la réalité virtuelle ou augmentée.
  - Concevoir des applications informatiques complexes distribuées en réseaux.
  - Concevoir des systèmes d'information, de gestion ou de production intégrant des bases de données et de l'analyse décisionnelle.
  - Réaliser des développements scientifiques et informatiques utilisant des modèles mathématiques complexes et des techniques de l'intelligence artificielle.
  - Concevoir, réaliser, sécuriser et maintenir des infrastructures informatiques utilisant les réseaux informatiques.
- Il réalise l'ensemble de ses activités au sein d'équipes, qu'il peut être conduit à encadrer.

À cela s'ajoutent enfin toutes les activités classiques des ingénieurs qui ont vocation d'évoluer vers des postes de direction d'entreprise durant leur carrière.

#### COMPÉTENCES ATTESTÉES

La transformation digitale qui touche tous les secteurs de l'économie (industrie, distribution, commerce, loisir, finance, santé...) est une source de projets informatiques à fortes valeurs ajoutées. L'ingénieur ISIMA est capable d'intervenir dans des secteurs d'activités variés pour développer ou faire évoluer (optimiser les performances, sécuriser...) des solutions adaptées aux besoins de ses clients ou partenaires tout en préconisant des alternatives pour assurer la sobriété énergétique, en respectant les droits d'accès aux données et en veillant aux aspects éthiques de sa démarche. Pour cela, il doit tout d'abord comprendre en profondeur la problématique métier spécifique du client. L'ingénieur ISIMA est donc en capacité de dialoguer avec le client pour formaliser son besoin et aboutir à une modélisation menant à imaginer, concevoir, tester puis réaliser de manière effective un produit ou un service informatique conforme aux attentes du client, dans les délais et le budget impartis. Les méthodes actuelles de réalisation de ces solutions impliquent de fortes interactions continues avec le client (méthodes agiles par exemple). L'ingénieur ISIMA est amené à travailler dans des projets en équipe, à dimension nationale ou internationale. Il doit donc pouvoir piloter et coordonner des équipes multiculturelles, multithématiques dans des environnements multi variés.

Dans ce vaste cadre, l'ingénieur ISIMA doit trouver sa juste place professionnelle ainsi qu'un équilibre entre obligations professionnelles et aspirations personnelles, lui permettant d'évoluer et de grandir en tant que personne et, potentiellement, d'entreprendre de nouveaux projets personnels comme, par exemple, la création d'entreprise.

## Blocs de compétences

### RNCP37665BC01 — Dialoguer avec un client demandeur d'une solution logicielle ou d'un système informatique et être force de proposition de solutions

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Être en autonomie linguistique et culturelle pour communiquer de façon authentique : échange sur la solution logicielle, présentation de solutions, rapports d'avancement, livraison de la solution logicielle et aide à la mise en production
- Traduire les besoins du client dans une analyse fonctionnelle (cahier de charges)

- Reformuler la demande du client
- Concevoir des supports de communication clairs et pertinents, en français ou en anglais, adaptés au client (le client peut être par exemple être un expert informatique ou un utilisateur d'un logiciel métier sans compétence informatique)
- Préconiser des solutions informatiques sécurisées et à faible empreinte environnementale

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Validation des compétences par évaluation orale, écrite et / ou pratique et lors de mises en situation professionnelle (projets).

Le niveau d'anglais est testé en contrôle continu par évaluations orales et écrites et aussi par le passage d'un test extérieur pour garantir le niveau B2.

Evaluation du travail réalisé en stage par l'intermédiaire de rapports, de soutenances et de l'évaluation par les tuteurs en entreprise.

### RNCP37665BC02 — Modéliser une solution logicielle

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Traduire une analyse fonctionnelle en spécifications techniques en français et en anglais
- Préconiser et maintenir une architecture logicielle ou matérielle (application web, hébergée dans le cloud ou en installation locale, utilisation d'API - Application Programming Interface, réutilisation de blocs logiciels)
- Respecter les normes d'architecture à l'ensemble des projets de l'entreprise et de la gestion et de la réutilisation des composants logiciels de l'entreprise.
- Réaliser un prototype de la solution technique pour validation par le client : interface homme-machine, simulation du fonctionnement du logiciel, preuve de concept, architecture réseau,
- Concevoir un modèle optimisé et sécurisé
- Evaluer la sécurité de l'architecture matérielle et des modèles logiciels
- Quantifier les impacts induits par les choix de modélisation (langages, maintenabilité, délais, coûts, sécurité, performances, empreinte environnementale)

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Validation des compétences par évaluation orale, écrite et / ou pratique et lors de mises en situation professionnelle (projets).

Les travaux pratiques permettent l'analyse de cas d'études pratiques issus de projets industrie et recherche. Comptes rendus de travaux pratiques.

Examen écrit individuel et oral sur la résolution de problèmes de modélisation informatique (UML, Unified Modeling Language)

Le projet (seul ou en binôme) permet la réalisation de maquettes informatiques

Evaluation du travail réalisé en stage par l'intermédiaire de rapports, de soutenances et de l'évaluation par les tuteurs en entreprise.

### RNCP37665BC03 — Concevoir, réaliser des solutions logicielles

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Développer une application ou intégrer des briques logicielles en choisissant le langage le plus adapté en commentant, le plus souvent en anglais, pour faciliter la reprise du code ultérieurement
- Tester, intégrer la solution dans l'environnement de production (serveurs de tests, serveur de production)
- Choisir les solutions techniques pour gérer la montée en charge des applications (bande passante, nombres d'utilisateurs, puissance de calcul nécessaire)
- Choisir les solutions techniques sécurisée à l'aide d'une analyse de risque (méthode d'analyse de risque type Ebios Risk manager).
- Livrer un produit conforme (qualité, normes, sécurité, maintenabilité, accessibilité informatique) dans les délais et documenté (présentations orales, rapports d'analyse, d'impact, en français ou en anglais).
- Choisir des solutions techniques en prenant en compte les enjeux environnementaux (limitation de la consommation électrique, optimisation du code, impact environnemental de l'infrastructure, d'un datacenter, etc).

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Validation des compétences par évaluation orale, écrite et / ou pratique et lors de mises en situation professionnelle (projets).

Examen pratique sur ordinateur.

Le projet permet d'évaluer la réalisation (seul et en groupe) de programmes et logiciels informatiques.  
Evaluation du travail réalisé en stage par l'intermédiaire de rapports, de soutenances et de l'évaluation par les tuteurs en entreprise.  
Choisir des solutions techniques en  
prenant en compte les enjeux sociétaux.

### **RNCP37665BC04 — Gérer ou s'intégrer dans une équipe en charge d'un projet informatique**

#### **LISTE DE COMPÉTENCES**

- S'intégrer dans un projet informatique existant
- Mettre en place des outils de gestion de projet entre autres une gestion du versioning du code
- Animer une équipe projet en utilisant les méthodes agiles et itératives en développement (par exemple Scrum)
- Prendre des décisions avec les commanditaires, les utilisateurs et les développeurs
- avoir une démarche d'amélioration continue :
- Documenter, présenter, communiquer autour du projet en interne et en externe, à l'écrit, à l'oral, en français et en anglais
- Mettre en place des outils d'intégration continue (devops : automatisation et suivi de toutes les étapes de la création d'un logiciel, depuis le développement, l'intégration, les tests, la livraison jusqu'au déploiement, l'exploitation et la maintenance des infrastructures.)
- Mettre en œuvre une politique de gestion des risques
- Intégrer la sécurité dans tout le cycle de vie d'un projet

#### **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

Validation des compétences par évaluation orale, écrite et / ou pratique et lors de mises en situation professionnelle (projets).

Le rapport de projet détaille le planning, l'équipe, l'organisation et les missions réalisées.

Evaluation du travail réalisé en stage par l'intermédiaire de rapports, de soutenances et de l'évaluation par les tuteurs en entreprise.

### **RNCP37665BC05 — Evoluer dans un environnement multivarié, concurrentiel, international : Rechercher de l'information, protéger son information, diffuser de l'information**

#### **LISTE DE COMPÉTENCES**

- Adopter une démarche d'intelligence économique :
- Effectuer une veille réglementaire, technologique, concurrentielle, à l'échelle de l'entreprise,
- Protéger l'information stratégique de l'entreprise
- Participer à la démarche d'influence de l'entreprise, porter les valeurs de l'entreprise
- Identifier les risques inhérents à l'écosystème numérique international et multiculturel
- Intégrer les projets stratégiques de l'entreprise aussi bien dans un contexte national qu'international

#### **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

Validation des compétences par évaluation écrite et lors de mises en situation professionnelle.

L'évaluation écrite nécessite de se tenir au courant de l'actualité, notamment avec les études de cas d'ingérence économique publié par la DGSI (Direction générale de la sécurité intérieure).

Evaluation du travail réalisé en stage par l'intermédiaire de rapports, de soutenances et de l'évaluation par les tuteurs en entreprise.

### **RNCP37665BC06 — Innover et créer dans son métier d'ingénieur informatique**

#### **LISTE DE COMPÉTENCES**

- Faire de la veille par et pour la recherche
- Faire une étude de marché, analyser la faisabilité.
- Faire une analyse financière, juridique et une étude des risques.
- Intégrer les nouveaux modèles économiques (software as a service, services cloud)
- Développer ses réseaux professionnels (entre autres sur les réseaux sociaux)
- Transmettre ses connaissances et ses compétences, former ses collaborateurs

#### **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

Validation des compétences par évaluation orale, écrite et / ou pratique et lors de mises en situation professionnelle (projets).

Possibilité d'accompagnement à la démarche entrepreneuriale avec l'aide de Pépite (Pôles Étudiants pour l'Innovation, le Transfert et l'Entrepreneuriat). Possibilité d'avoir le statut national Étudiant-Entrepreneur. Evaluation du travail réalisé en stage par l'intermédiaire de rapports, de soutenances et de l'évaluation par les tuteurs en entreprise.

## Secteur d'activité et type d'emploi

### SECTEURS D'ACTIVITÉS

Secteurs d'activités :

- Sociétés de service en informatique (ESN)
- Éditeurs de logiciel
- Constructeurs informatiques, d'équipement électronique ou de télécommunication
- Conseil/Sécurité
- Opérateurs de télécommunications
- Secteur « Banque, Finances et Assurance »
- Équipementiers pour l'automobile ou l'aéronautique
- Industrie (hors informatique)
- Administration publique
- Recherche et enseignement supérieur
- Institut de Formation
- Grande Distribution
- Audiovisuel
- Secteur de la santé

### TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Type d'emplois accessibles :

- Architecte réseaux
- Architecte en Systèmes d'information
- Consultant, auditeur, expert en solutions informatique
- Chef de projet informatique
- Ingénieur d'études
- Administrateur réseaux et systèmes
- Ingénieur sécurité informatique
- Ingénieur réseaux
- Ingénieur recherche et développement
- Ingénieur technico-commercial
- Ingénieur support
- Directeur informatique
- Chef d'Entreprise
- Doctorant puis chercheur ou enseignant-chercheur.
- Ingénieur en développement logiciel
- Data scientist (ou ingénieur en science des données)

## Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

|                                            |                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tension de recrutement (DARES 2024)</b> | Élevée (4/5)<br>Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5. |
| <b>Facteurs principaux</b>                 | Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi                                              |
| <b>Salaire médian (mensuel)</b>            | 2 781 €                                                                                               |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Diplôme le plus fréquent</b>          | Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en communication et information (41 % des actifs en emploi)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Familles professionnelles (FAP)</b>   | M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée)<br>M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique · tension 4/5 (Élevée)<br>M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée)<br>M2X92 — Responsables et cadres de la production, de l'exploitation et de la maintenance informatique et télécom · tension 3/5 (Modérée)<br>M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · tension 5/5 (Très élevée) |
| <b>Projets de recrutement (BMO 2026)</b> | 41 765                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Jugés difficiles à recruter</b>       | 50 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Emplois saisonniers</b>               | 2 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Familles professionnelles (FAP)</b>   | M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique<br>M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique<br>M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom<br>M2X92 — Responsables et cadres de la production, de l'exploitation et de la maintenance informatique et télécom<br>M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information                                                                                                                               |

## Voies d'accès

### MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

### PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Accès en première année par concours CCINP.

Admission sur dossier en première année pour les étudiants ayant validés un BUT (Informatique, Réseaux et Télécommunications, SRC, ...) ou les deux premières années de licence (Informatique, Mathématiques).

Admission sur dossier en deuxième année pour les étudiants ayant validés une première année de master.

### COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE

Le jury de certification est composé du responsable de diplôme d'ingénieurs, du responsable d'année, des responsables d'options et d'un membre de la direction de l'école.

Le jury est présidé par le responsable du diplôme.

### COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Le jury d'attribution du diplôme d'ingénieur est composé du responsable du parcours apprentissage, du responsable d'année et d'un membre de la direction de l'école.

Le jury est présidé par le responsable du parcours apprentissage.

### COMPOSITION DU JURY — CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Le jury de certification est composé du responsable de diplôme d'ingénieurs, du responsable d'année, des responsables d'options et d'un membre de la direction de l'école.

Le jury est présidé par le responsable du diplôme d'ingénieurs.

### COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury de la délivrance de la certification est constitué d'environ 6 membres comprenant le responsable du diplôme, des professionnels, des enseignants, du correspondant VAE de l'école et d'un référent VAE de l'INP.

Le jury est présidé par le responsable du diplôme.

## Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

|                         |                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prise en charge usuelle | 8 736 €                                                                                                                                                                                             |
| Selon la branche        | 7 697 € – 9 157 €                                                                                                                                                                                   |
| Prise en charge         | Branches concernées                                                                                                                                                                                 |
| 8 736 €                 | Valeur par défaut · 189 branches                                                                                                                                                                    |
| 9 157 €                 | CPNE Casinos, CPNE autoroutes, CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil, CPNE des Télécoms, CPNEF de l'audiovisuel                                                            |
| 8 696 €                 | CPNE FP Commerce de Détail de l'Horlogerie Bijouterie, CPNEFP Commerce succursaliste de la Chaussure, CPNEFP Commerce à distance, CPNEFP Grands Magasins/ Magasins Populaires, CPNEFP Import-Export |
| 8 500 €                 | CPNE Branche Caoutchouc, CPNEFP de la métallurgie                                                                                                                                                   |
| 9 005 €                 | CPNE FP Branche des magasins du Bricolage                                                                                                                                                           |
| 9 000 €                 | CPNE des industries de santé (CPNEIS)                                                                                                                                                               |
| 8 813 €                 | CPNEFP Professions de la Photographie                                                                                                                                                               |
| 8 775 €                 | CPNEFP de la branche des entreprises du bureau et du numérique (commerces et services)                                                                                                              |
| 8 600 €                 | CPNEFP de l'habillement, mercerie, chaussure et jouet                                                                                                                                               |
| 7 697 €                 | CPNEFP de la blanchisserie, laverie, location de linge, nettoyage à sec, pressing et teinturerie                                                                                                    |

## Base légale

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| Date d'échéance de l'enregistrement | 31/08/2025 |
|-------------------------------------|------------|

## Liens avec d'autres certifications

### ANCIENNES VERSIONS

RNCP20703

### NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP41246

## Pour plus d'informations

### LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Site internet de l'école : <http://www.isima.fr>

Réseaux sociaux : Facebook (ISIMA.Auvergne) ; twitter (@isima5) ; linkedin : <https://www.linkedin.com/school/isima-clermont-auvergne-inp>

Plaquettes à demander par courrier au service communication de l'école

### Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/37665/>