

# Expert en ingénierie informatique

RNCP35859 · RNCP · Publiée

## L'essentiel

|                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| Niveau de qualification | Niveau 7                   |
| Code(s) NSF             | 326                        |
| Formacode(s)            | 31057, 31006, 31008        |
| Code(s) ROME            | M1810, M1801, M1805, M1806 |
| Type d'enregistrement   | Enregistrement sur demande |
| Date d'enregistrement   | 15/09/2021                 |
| Date d'échéance         | 15/09/2023                 |

## Certificateur(s)

IONIS SCHOOL OF TECHNOL &amp; MANAGEMENT · SIRET : 51403283800013

## Partenaires habilités

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

| Organisme | SIRET          | Habilitation |
|-----------|----------------|--------------|
| IDEM      | 48121966500025 | Former       |

## Résumé de la certification

### OBJECTIFS ET CONTEXTE

Depuis plusieurs années, les entreprises expriment leur besoin de profils ayant une double compétence à la fois informatique et managériale. Des étudiants, mais aussi des personnes ayant déjà une expérience professionnelle, sont ainsi volontaires pour combiner ces compétences et se forger un profil plus transverse.

Des profils scientifiques divers, ayant acquis un premier bagage informatique, s'orientent vers l'ingénierie informatique. Ils ont conscience du besoin d'expertise pointue dans les nouveaux domaines technologiques tels que les architectures big data, les systèmes décisionnels d'entreprise et la cybersécurité.

Ces mêmes profils techniques informatiques ont conscience de leur besoin de développer leur compréhension des métiers et processus de l'entreprise ainsi que les techniques managériales pour piloter de vastes projets.

Les entreprises sont à la recherche de ces profils, pour que les équipes métiers et informatiques définissent ensemble les projets d'entreprise numérique - pour reprendre l'expression du CIGREF. De leur côté, ces profils qui veulent acquérir cette double culture sont sensibles à la croissance du numérique dans la société, intéressés par la pénétration des nouveaux outils informatiques dans l'entreprise. Ils sont bien conscients du potentiel d'embauche en sortie de formation.

Un système d'information d'entreprise automatise à la fois des processus internes d'une entreprise (production, achats, commercial, marketing, ressources humaines, finances, etc.), mais aussi les interactions avec l'extérieur (partenaires, fournisseurs, réseaux commerciaux, clients, etc.). Cette tendance ne fait que se renforcer avec l'impact croissant des nouvelles technologies, de la généralisation du numérique dans l'entreprise, et des interactions avec les acteurs extérieurs. Les systèmes d'information d'entreprise n'ont cessé d'intégrer des technologies très diverses (tant au niveau de leurs fonctionnalités utilisateurs que de leurs maturités techniques) pour répondre à ces différents besoins de gestion.

Deux phénomènes marquants viennent s'ajouter à ce contexte déjà bien complexe :

La puissance des nouvelles technologies d'exploitation des données et des connaissances (big data, systèmes

décisionnels et intelligence artificielle) ;

La puissance des outils de protection face à la montée des attaques de SI (cybersécurité).

Historiquement, les systèmes d'information ont été développés par couches techniques et silos fonctionnels. Ces architectures sont aujourd'hui à la fois :

En complète transformation : architectures fonctionnelles par combinaisons et interactions de services (SOA : service oriented architecture), infrastructures réinstallées dans des clouds, recours à des solutions complètement externalisées (solutions SaaS pour "software as a service").

Bousculées par les innovations (capacité de traitements de données massives) et l'insécurité.

Les systèmes d'information d'aujourd'hui sont donc caractérisés par une grande complexité et par l'interdépendance de plus en plus forte des composantes techniques, fonctionnelles et organisationnelles, ce qui implique de devoir les penser dans leur globalité. Cela débouche sur grands projets structurants pour lesquels on a besoin de chefs de projets intégrant une double compétence technique et managériale. Ces grands projets structurants comprennent en particulier :

La conception et la mise en œuvre d'architectures big data et leurs outils d'exploitation des données massives à des fins métiers.

La conception et la mise en œuvre de solutions décisionnelles élaborées : multiples bases de données, ETL, entrepôt de données, cubes et data marts.

La conception et la mise en œuvre d'architectures de sécurité et protection des SI : pare-feux et DMZ, anti-virus, PKI et chiffrement, SOC (security operation center), test d'intrusion, etc.

La mise en œuvre d'outils d'intelligence artificielle dans des solutions CRM, sécurité, aide au diagnostic, informatique industrielle etc.

Les chefs de projet doivent ainsi maîtriser, au-delà de leur expertise technique, le pilotage de grands projets, aussi bien selon le cycle en V qu'avec des méthodes agiles.

#### ACTIVITÉS VISÉES

L'expert en ingénierie informatique a pour responsabilité? la conception et la mise en œuvre des composants technologiques, logiciels et/ou matériels,

du système d'information et de l'infrastructure informatique de l'entreprise.

Il maîtrise des problématiques techniques pointues tout en intégrant une vision d'ensemble indispensable pour gérer les dimensions humaines et la logique métier qui sous-tendent la mise en œuvre des technologies informatiques en contexte d'entreprise. Il a pour principales activités:

- Manager et encadrer les projets informatiques.
- Piloter et manager les équipes techniques.
- Analyser les besoins et choisir les composants technologiques.
- Concevoir, réaliser et mettre en œuvre les composants logiciels, réseaux ou matériels.
- Valider, déployer et maintenir ces composants.

Les fonctions du management de l'ingénierie informatique se déclinent en différentes lignes techniques :

- Les fonctions de l'ingénierie logicielle.
- Les fonctions de l'ingénierie système et réseaux.
- Sur un axe transverse, des managers et des experts qui travaillent plus particulièrement à la sécurisation du système d'information sous ses différentes dimensions.
- Sur des spécialisations fortes telles que :
  - Les architectures et techniques d'exploitation big data,
  - Les architectures et techniques d'exploitation d'intelligence artificielle,
  - Les architectures et l'utilisation des composants de business intelligence (ou informatique décisionnelle).

L'expert en ingénierie informatique est amené :

- Comprendre et analyser les besoins fonctionnelles et/ou cahier des charges émis par les directions fonctionnelles et les supports MOA.
- Venir en support des managers en systèmes d'information pour les choix de solutions techniques, en particulier leur faisabilité technique.
- Travailler sous la responsabilité d'un directeur de programme englobant tous les aspects d'un vaste projet : définition des besoins, choix de solutions, réalisation et mise en œuvre. A ce titre l'expert(e) en ingénierie informatique est responsable de la partie réalisation et en grande partie de sa mise en œuvre.
- Gérer des sous-traitants.

L'expert en ingénierie informatique doit maîtriser :

- Diverses technologies : progiciels, bases de données, programmation algorithmique, programmation Web, analyse de données.
- Les méthodologies de développement et mise en œuvre : cycle de développement en V, méthodes agiles, méthodes de test, concepts DevOps.
- Les outils (frameworks) de développement et de test.
- Les outils de type ITSM (IT service management), ITOM (IT Operation management) et le référentiel ITIL (Information Technology Infrastructure Library).

Il assure le rôle d'alerte et de force de proposition envers sa hiérarchie.

Il s'assure de la qualité relationnelle avec les clients, les fournisseurs et son équipe.

L'expert en ingénierie informatique s'engageant dans une carrière commerciale / business développement dans une ESN (entreprise de services numériques) ou une agence digitale doit être capable :

- d'effectuer de l'analyse technologique et économique concurrentielle afin de réaliser un benchmark,
- de s'assurer de la validité d'une offre technique,
- de participer au chiffrage des offres commerciales,
- de bâtir une offre complète technique et commerciale,
- de complètement suivre des appels d'offres.
- de contribuer à l'accroissement du chiffre d'affaires de la société.

#### COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les compétences attestées sont regroupées sous 6 blocs essentiels à l'obtention du titre dans son ensemble, mais qui peuvent être validés individuellement.

1. Analyser les besoins et concevoir des composants techniques du système d'information
2. Réaliser les composants logiciels du système d'information
3. Administrer et exploiter les composants techniques du système d'information
4. Valider, déployer et suivre les composants techniques du Système d'Information
5. Conduire des projets techniques de Système d'Information
6. Promouvoir et vendre des solutions de transformation du Système d'Information

## Blocs de compétences

### RNCP35859BC01 — Analyser les besoins et concevoir les composants techniques du système d'information

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Comprendre et interpréter les besoins et les orientations stratégiques, afin de les traduire en composants techniques réalisables par les équipes de développement, en utilisant des outils de modélisation. Identifier les besoins exprimés par les utilisateurs afin de définir des orientations possibles.
- Proposer des solutions en tenant compte des contraintes liées à l'environnement existant et des enjeux du projet.
- Présenter la solution retenue (ou les solutions potentielles) à des interlocuteurs non techniques.
- Assurer les missions de façon professionnelle afin de faciliter la collaboration et la compréhension mutuelle avec les utilisateurs et /ou les clients externes ou internes.

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Cas pratique ou cas d'entreprise (durée moyenne 1 à 2 mois).
- Évaluation de la compréhension globale des enjeux par le biais de plusieurs projets ou mises en situations professionnelles en entreprise, encadrés par des intervenants professionnels.
- Ces évaluations sont habituellement réalisées en groupe de 2 à 6 personnes.
- Des livrables sont attendus sous format rapports écrits et/ou soutenance orale (en français ou en anglais), dans le centre de formation ou en entreprise.

### RNCP35859BC02 — Réaliser les composants logiciels du système d'information

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Adapter et mettre en œuvre des progiciels du marché afin de construire une solution prête à être intégrée dans le système d'information.
- Développer des logiciels spécifiques afin de construire une solution prête à être intégrée dans le système d'information.
- Intégrer les composants de la solution (progiciels, logiciels spécifiques et composant d'interface) afin de livrer une

solution complète, prête à être mise en pré-production et/ou production.

- Développer selon les meilleures pratiques afin de fiabiliser la livraison de la solution (coût et délai) et garantir sa qualité.
- Assurer les missions de façon professionnelle pour faciliter la collaboration et la compréhension mutuelle.

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Cas pratique ou cas d'entreprise (durée moyenne 1 à 2 mois).
- Évaluation de la compréhension globale des enjeux par le biais de plusieurs projets ou mises en situations professionnelles en entreprise, encadrés par des intervenants professionnels.
- Ces évaluations sont habituellement réalisées en groupe de 2 à 6 personnes.
- Des livrables sont attendus sous format rapports écrits et/ou soutenance orale (en français ou en anglais), dans le centre de formation ou en entreprise.

### **RNCP35859BC03 — Administrer et exploiter les composants techniques du système d'information**

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Assurer la surveillance, l'exploitation et l'administration des composants techniques du système d'information afin d'assurer le maintien en conditions opérationnelles du système d'information.
- Assurer les missions de façon professionnelle pour faciliter la collaboration et la compréhension mutuelle.

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Cas pratique ou cas d'entreprise (durée moyenne 1 à 2 mois).
- Évaluation de la compréhension globale des enjeux par le biais de plusieurs projets ou mises en situations professionnelles en entreprise, encadrés par des intervenants professionnels.
- Ces évaluations sont habituellement réalisées en groupe de 2 à 6 personnes.
- Des livrables sont attendus sous format rapports écrits et/ou soutenance orale (en français ou en anglais), dans le centre de formation ou en entreprise.

### **RNCP35859BC04 — Valider, déployer et suivre les composants techniques du Système d'Information**

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Préparer des projets d'installation et modification des composants techniques du système d'information.
- Piloter des projets technologiques d'installation et modification des composants techniques du système d'information.
- Déployer des versions de logiciels selon les concepts DevOps / intégration continue / déploiement continu, afin d'automatiser et sécuriser les mises en production et de minimiser les perturbations sur le système d'information.
- Assurer les missions de façon professionnelle afin de faciliter la collaboration et la compréhension mutuelle.

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Cas pratique ou cas d'entreprise (durée moyenne 1 à 2 mois).
- Évaluation de la compréhension globale des enjeux par le biais de plusieurs projets ou mises en situations professionnelles en entreprise, encadrés par des intervenants professionnels.
- Ces évaluations sont habituellement réalisées en groupe de 2 à 6 personnes.
- Des livrables sont attendus sous format rapports écrits et/ou soutenance orale (en français ou en anglais), dans le centre de formation ou en entreprise.

### **RNCP35859BC05 — Conduire des projets techniques de Système d'Information**

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Planifier les projets identifiés dans les phases d'analyse des besoins et de conception des applications, afin de garantir les objectifs de respect de budget et délai.
- Gérer les projets de façon à les livrer à temps et conformes aux attentes des utilisateurs et de l'entreprise.
- Conduire les projets selon les méthodes de la profession afin d'atteindre leurs objectifs de délai et qualité.
- Assurer les missions de façon professionnelle afin de faciliter la collaboration et la compréhension mutuelle.

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Cas pratique ou cas d'entreprise (durée moyenne 1 à 2 mois).
- Évaluation de la compréhension globale des enjeux par le biais de plusieurs projets ou mises en situations professionnelles en entreprise, encadrés par des intervenants professionnels.
- Ces évaluations sont habituellement réalisées en groupe de 2 à 6 personnes.
- Des livrables sont attendus sous format rapports écrits et/ou soutenance orale (en français ou en anglais), dans le

centre de formation ou en entreprise.

## RNCP35859BC06 — Promouvoir et vendre des solutions de transformation du Système d'Information

### LISTE DE COMPÉTENCES

- Maintenir une veille marché afin de connaître les tendances, les orientations de la concurrence et l'évolution des attentes et besoins des entreprises.
- Investiguer sur les besoins des clients et surveiller les appels d'offres afin de connaître ou détecter les opportunités.
- Bâtir et défendre des offres commerciales à destination des clients et prospects, afin de maximiser les chances de remporter les affaires.
- Assurer les missions de façon professionnelle pour faciliter la collaboration interne et l'adhésion des clients / prospects.

### MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Cas pratique ou cas d'entreprise (durée moyenne 1 à 2 mois).
- Évaluation de la compréhension globale des enjeux par le biais de plusieurs projets ou mises en situations professionnelles en entreprise, encadrés par des intervenants professionnels.
- Ces évaluations sont habituellement réalisées en groupe de 2 à 6 personnes.
- Des livrables sont attendus sous format rapports écrits et/ou soutenance orale (en français ou en anglais), dans le centre de formation ou en entreprise.

## Secteur d'activité et type d'emploi

### SECTEURS D'ACTIVITÉS

ESN, Editeurs de logiciels

Conseil

Banque, Assurance

Administration

Télécom

Industrie

### TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Consultant technique, Consultant réseau, Consultant sécurité

Ingénieur informatique

Consultant maîtrise d'ouvrage / maîtrise d'œuvre

Ingénieur logiciel, Ingénieur études et développement

Ingénieur sécurité, Responsable de la Sécurité du Système d'Information (RSSI)

## 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

Dans le cas d'un accès à la certification par la voie de la formation, les conditions d'accès sont relatives au niveau d'études :

L'entrée en 3ème année (B3), pour un cursus en 3 ans, est accessible aux étudiants/candidats titulaires ou en instance d'être titulaires\* :

- d'un diplôme ou titre français de niveau 5 (DUT, BTS, L2, etc.)
- ou d'un titre français, titre ou diplôme étranger reconnu équivalent aux titres et diplômes cités ci-dessus par une commission ad hoc\*\*
- ou d'une préparation de deux ans, de niveau 5, et/ou concours des filières scientifiques (classes préparatoires aux écoles d'ingénieurs...)
- ou d'un titre Certifié Niveau 5 dans les domaines d'activités en lien avec la certification visée

L'entrée en 4ème année (M1), pour un cursus en 2 ans, est accessible aux étudiants/candidats titulaires ou en instance d'être titulaires\* :

- d'un diplôme ou titre français sanctionnant un cycle d'études supérieures d'au moins trois ans post-baccalauréat\* (L3, etc.)
- ou d'un titre Certifié Niveau 6 et/ou Niveau 7 dans les domaines d'activités en lien avec la certification visée
- ou d'un titre français, titre ou diplôme étranger reconnu équivalent aux titres et diplômes cités ci-dessus par une commission ad hoc\*\*

L'entrée en 5ème année (M2), pour un cursus en 14 mois, est accessible aux étudiants/candidats titulaires ou en instance d'être titulaires\* :

- d'un diplôme ou titre français sanctionnant un cycle d'études supérieures d'au moins quatre ans post-baccalauréat\* (M1, etc.)
- ou d'un titre Certifié Niveau 7 dans les domaines d'activités en lien avec la certification visée
- ou d'un titre français, titre ou diplôme étranger reconnu équivalent aux titres et diplômes cités ci-dessus par une commission ad hoc\*\*

L'entrée en cursus intensif, pour une durée de 10 mois, est accessible aux étudiants/candidats titulaires ou en instance d'être titulaires\* :

- d'un doctorat
- d'un diplôme ou titre français sanctionnant un cycle d'études supérieures d'au moins cinq ans post-baccalauréat\* (M2, diplôme d'ingénieur, etc.) avec expérience professionnelle
- ou d'un titre Certifié Niveau 7 dans les domaines d'activités en lien avec la certification visée avec expérience professionnelle
- ou d'un titre français, titre ou diplôme étranger reconnu équivalent aux titres et diplômes cités ci-dessus par une commission ad hoc\*\*

(\*) : Les candidats en instance d'être titulaires de l'un des titres requis s'engagent à produire le titre requis jusqu'à la fin de l'année civile en cours. Le défaut de production suspend l'obtention de la certification

(\*\*) : Une commission ad hoc est chargée d'apprécier l'équivalence des diplômes ou titres, des formations ou de l'expérience.

#### COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION, VAE

Le jury se compose de 4 membres :

- employeurs : 50% / salariés : 50%
- femmes : 50% / hommes : 50%
- extérieurs : 75% / internes : 25%

: seule la direction est interne à l'autorité délivrant la certification.

## 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).

| <b>Prise en charge usuelle</b> | 8 407 €                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Selon la branche</b>        | 8 000 € – 8 746 €                                                                                                                                         |
| Prise en charge                | Branches concernées                                                                                                                                       |
| 8 407 €                        | Valeur par défaut · 202 branches                                                                                                                          |
| 8 746 €                        | CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil, CPNEF de l'audiovisuel, CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat |
| 8 533 €                        | CPNEFP des commerces et services de l'audiovisuel, de l'électronique et de l'équipement ménager, CPNEFP du Négoce de l'ameublement                        |
| 8 683 €                        | CPNE des Télécoms                                                                                                                                         |
| 8 548 €                        | CPNEFP des jardineries et graineteries                                                                                                                    |
| 8 493 €                        | CPNEFP Commerce à distance                                                                                                                                |
| 8 453 €                        | CPNE Branche Caoutchouc                                                                                                                                   |
| 8 100 €                        | CPNE Banque                                                                                                                                               |
| 8 000 €                        | CPNE des industries de santé (CPNEIS)                                                                                                                     |

## Base légale

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| <b>Date de décision</b>                    | 15/09/2021 |
| <b>Durée de l'enregistrement</b>           | 2 ans      |
| <b>Date d'échéance de l'enregistrement</b> | 15/09/2023 |

## Statistiques

| Année | Certifiés | Dont VAE | Insertion 6 mois | Métier 2 ans |
|-------|-----------|----------|------------------|--------------|
| 2019  | 8         | 1        | 100 %            | —            |
| 2017  | 8         | 1        | 100 %            | 100 %        |
| 2016  | 2         | 0        | 100 %            | 100 %        |
| 2015  | 8         | 2        | 100 %            | 100 %        |

## Liens avec d'autres certifications

### ANCIENNES VERSIONS

RNCP9103

### NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP38004

## Pour plus d'informations

### Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/35859/>