

Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées Hauts-de-France, spécialité Informatique et Cybersécurité

RNCP40817 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	326
Formacode(s)	31006, 31094, 15099, 32062
Code(s) ROME	M1802, M1803, M1805, M1806, M1810
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2030

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES HAUTS-DE-FRANCE · SIRET : 13002575200010

Partenaires habilités

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

Organisme	SIRET	Habilitation
FORMASUP NORD-PAS DE CALAIS	42813525500050	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'informatique est un domaine transverse à de nombreux secteurs d'activité (banque/assurance, industries, BTP, logistique/transport, commerce, audiovisuel, etc.), ce qui génère de nombreuses opportunités. L'explosion des usages liés aux numérique et aux nouvelles technologies de communication a favorisé le développement des besoins de compétences en informatique au sein de nombreuses entreprises. Les entreprises sont à la recherche de profils adaptables et de haut niveau. Ainsi, depuis plusieurs années, les besoins de cadres en informatique sont importants et les postes publiés difficiles à pourvoir. Les données publiées annuellement par France Travail montrent une réelle croissance du nombre de projets de recrutements sur les métiers d'ingénieurs et cadres d'étude, R&D en informatique et chefs de projet informatique. Localement, la région Hauts-De-France et le département du Nord sont parmi les territoires les plus demandeurs et où les difficultés de recrutement sur ces métiers sont les plus importantes.

Par ailleurs, la transformation numérique des entreprises se poursuit avec l'apparition de nouvelles problématiques telles que celle de la cybersécurité. Les cyberattaques ont des coûts économiques considérables.

Ce contexte souligne un besoin accru de professionnels ayant des compétences en informatique et en cybersécurité. Les besoins concernent les entreprises de tous les secteurs : la cybersécurité est devenu un enjeu majeur touchant toutes les entreprises, quelle que soit leur taille ou leur activité. Les entreprises cherchent des experts en informatique ayant des compétences transversales en cybersécurité, capables de protéger leurs systèmes informatiques et de gérer les incidents de sécurité.

La spécialité Informatique et cybersécurité s'inscrit dans ce contexte de forte demande en profil ayant des compétences informatiques telles que des compétences en développement (logiciel, de systèmes d'information, web, d'applications mobiles), en management de projet informatique, en gestion du Big Data, en intégration de solutions d'intelligence artificielle, en solutions informatiques d'aide à la décision tout en ayant des compétences transversales en cybersécurité. Les métiers sont en constante évolution et offrent ainsi aux diplômés de la spécialité de nombreuses opportunités d'évolution professionnelle. Ils peuvent ainsi se spécialiser dans un domaine particulier, évoluer vers des fonctions managériales ou encore créer leur entreprise.

En outre, dans un contexte de développement durable, le numérique responsable vise à réduire l'empreinte économique, écologique et sociale des solutions numériques. Les entreprises ont besoin aujourd'hui de s'appuyer sur des collaborateurs formés pour les aider dans cette démarche : l'éco-conception et l'évolutivité des solutions informatiques (logiciels, site web, applications) visent à réduire le besoin en ressources tout en répondant aux exigences des utilisateurs. L'accessibilité est également au cœur de la problématique de numérique responsable au sein des entreprises.

L'objectif est de certifier des ingénieurs accomplis, ouverts et conscients des problématiques éthiques, sociales, sociétales et environnementales, en charge du développement et de la sécurité des systèmes, réseaux, services, applications et systèmes d'information.

Par l'ouverture à des thématiques relevant des sciences humaines, économiques et sociales, ils sont à même de traiter des problématiques complexes où interagissent la technique et l'humain. Ils ont le sens des responsabilités et gèrent rapidement des projets ou des équipes dans un souci de réussite et d'efficacité, dans le respect de l'éthique et des problématiques économiques, sociales et environnementales. Ils jouent le rôle d'animateurs au sein de leur structure en faisant preuve d'esprit d'initiative. Leur ouverture d'esprit et leur culture internationale et multiculturelle leur permet en outre de travailler dans des secteurs et fonctions variés et évolutifs.

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur diplômé de la spécialité Informatique et cybersécurité de l'INSA Hauts-De-France exerce des activités diverses :

- Concevoir, développer et mettre au point un projet de solution informatique, de la phase d'étude à son intégration, pour un client ou une entreprise selon des besoins fonctionnels et un cahier des charges;
- Auditer un système informatique, appréhender les failles possibles et proposer des solutions;
- Conseiller la direction informatique de l'entreprise sur des évolutions et solutions en techniques nouvelles (choix d'outils, de méthodologies, de logiciels...), dans un objectif d'optimisation et d'adéquation entre les moyens informatiques et les besoins des utilisateurs;
- Administrer et assurer le fonctionnement et l'exploitation d'un ou plusieurs éléments liés aux applications informatiques de l'entreprise ou d'une organisation en veillant à la cohérence, à l'accessibilité et à la sécurité des informations ;
- Définir des politiques de sécurité et de protection des systèmes, réseaux, services et données en s'appuyant sur des outils et méthodes de détection, prévention et traitement des incidents de sécurité, conformément aux normes et à la réglementation en vigueur ;
- Superviser des systèmes, réseaux, services, selon les normes et les méthodes d'exploitation et de sécurité, dans le respect des normes et des procédures de qualité et de sécurité ;
- Assurer un rôle de support (sécurité, qualité, méthode, ...) et d'assistance technique auprès des équipes informatiques (production, développement) de l'entreprise, des utilisateurs, des clients;
- Veiller à la cohérence, à l'accessibilité et à la sécurité des informations;
- Veiller au respect des normes et des procédures de qualité et de sécurité;
- Diriger une organisation, des services, des structures informatiques et fixer les évolutions des systèmes d'information, selon les besoins fonctionnels et la stratégie de l'entreprise en termes de sobriété et d'accessibilité numériques;
- Superviser la conception, la mise en œuvre et le maintien opérationnel (qualité, sécurité, fiabilité, coûts, délais) des prestations informatiques produites et des systèmes d'information;
- Superviser et coordonner un projet informatique, une équipe, un service ou un département et gestion du budget.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

La certification atteste la vérification des compétences suivantes :

- Mobiliser un large socle de connaissances scientifiques et techniques afin d'avoir l'ouverture d'esprit nécessaire à la compréhension de la complexité d'un système informatique, en intégrant l'environnement du système et les enjeux sociétaux et environnementaux.

- Concevoir et mettre en œuvre des applications ou des systèmes informatiques sur la base d'une maîtrise des outils et méthodes de l'ingénieur.
- Mener des activités d'analyse, de recherche, de conception, d'expérimentation et de simulation d'une solution informatique afin de :
 - o Réaliser le suivi et l'exploitation d'une solution informatique en utilisant des critères de qualité et des métriques adaptés au développement logiciel, à l'accès et à la gestion des données, aux aspects réseau et système.
 - o Élaborer, améliorer et fiabiliser une solution informatique en exploitant les architectures de systèmes d'information à base de micro-services, l'intelligence artificielle, l'informatique décisionnelle, en mettant en œuvre des politiques de sécurité adaptées.
 - o Anticiper, prévoir, mettre en œuvre et optimiser les besoins en ressources (réseaux, systèmes, données etc.) en utilisant des méthodes d'éco-conception.
 - o Mesurer l'impact de ses actions
- Prendre en compte les éléments de contexte et l'existant dans son action et sa prise de décision :
 - o Identifier les besoins exprimés par un client et les formaliser en se basant sur des méthodologies de conception adaptées telles que la méthodologie agile.
 - o Effectuer une recherche documentaire et une veille technologique
 - o Identifier et intégrer les enjeux de l'entreprise et de la société
 - o Adopter un comportement éthique et transparent au regard de la responsabilité sociétale et environnementale
 - o Agir dans le respect des normes et législation en vigueur
- S'intégrer dans une organisation et participer à sa gestion, son animation et à son évolution
 - o Structurer et soutenir un discours et/ou un support en faisant preuve de clarté, de pédagogie et de concision dans un contexte international
 - o Travailler au sein d'une équipe pluridisciplinaire
 - o Savoir s'intégrer en contexte multiculturel
 - o Manager une équipe de collaborateurs
 - o Appliquer des stratégies et des méthodologies de pilotage de projets en mettant en œuvre des démarches d'innovation et de créativité
 - o Former des collaborateurs
- S'adapter à des environnements rapidement évolutifs
 - o Mener une analyse réflexive des actions, des attitudes et des usages face aux applications informatiques
 - o Identifier les critères adaptés et les pistes de progression
 - o Choisir et suivre les formations adaptées

Blocs de compétences

RNCP40817BC01 — Gérer des projets informatiques et des équipes pluridisciplinaires et communiquer aussi bien dans un contexte national qu'international en intégrant les enjeux sociétaux et ceux de l'entreprise

LISTE DE COMPÉTENCES

- Manager une équipe de collaborateurs et contribuer au développement des diverses compétences collectives et individuelles
- Capitaliser le savoir-faire pour un progrès continu en travaillant avec une grande diversité des équipes (pluridisciplinaires, internationales et multiculturelles) internes ou externes.
- Identifier les éléments de contexte d'un projet et les formaliser : besoins exprimés par un client, politique de l'entreprise, aspects réglementaires
- Adopter un comportement éthique et transparent au regard de la responsabilité sociétale et environnementale
- Appliquer des stratégies de pilotage de projets en mettant en œuvre des démarches d'innovation et de créativité
- Structurer un discours et/ou un support en faisant preuve de clarté, de pédagogie et de concision
- Soutenir un échange courant et/ou technique dans un contexte international et multiculturel
- Effectuer une recherche documentaire

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Evaluation des capacités et des connaissances liées aux enseignements « ressources » sous différentes formes : contrôle continu, partiels, devoirs surveillés
- Evaluation des compétences du bloc au travers des Situations d'Apprentissage et d'Evaluation suivantes :

- o Périodes en entreprise
- o Projet « Innovation et Créativité »
- o Serious Game « Stratégie d'entreprise »
- o Plateau projet
- o « Développement d'application mobile en se basant sur la méthode agile »
- o FISE :
 - + « Développement d'application Web interactive »
 - + « Architecture système, réseau et sécurité »
 - + « Réalisation collective d'une application à l'aide d'outils collaboratifs »
- o FISA :
 - + « Application web interactive »
 - + « Projet sécurité »
 - + « Apprentissage pour l'optimisation »
 - + « Application mobile intelligente »

RNCP40817BC02 — Concevoir, développer et tester des solutions informatiques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Modéliser un problème ou un besoin fonctionnel exprimé par un client et spécifier une solution informatique
- Étudier, comparer et sélectionner les outils et méthodes nécessaires à la conception, au développement et au test d'une solution informatique
- Concevoir et développer les applications informatiques : web, mobiles, logicielles
- Documenter une étude et une solution informatique
- Analyser et identifier les aspects réglementaires et techniques

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Evaluation des capacités et des connaissances liées aux enseignements « ressources » sous différentes formes : contrôle continu, partiels, devoirs surveillés
- Evaluation des compétences du bloc au travers des Situations d'Apprentissage et d'Evaluation suivantes :

- o Périodes en entreprise
- o Plateau projet
- o « Développement d'application mobile en se basant sur la méthode agile »
- o FISE :
 - + « Développement d'application Web interactive »
 - + « Architecture système, réseau et sécurité »
 - + « Réalisation collective d'une application à l'aide d'outils collaboratifs »
- o FISA :
 - + « Application web interactive »
 - + « Projet sécurité »
 - + « Apprentissage pour l'optimisation »
 - + « Application mobile intelligente »

RNCP40817BC03 — Étudier et optimiser une solution informatique existante

LISTE DE COMPÉTENCES

- Analyser une solution informatique et en mesurer les performances en utilisant les outils et métriques adaptés (réseaux, systèmes, accès aux données, sécurité, etc.)
- Assurer et optimiser les performances des systèmes d'information
- Proposer, planifier et développer des évolutions
- Rendre une solution informatique intelligente
- Fiabiliser et sécuriser une solution informatique (réseaux, systèmes, accès aux données)

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Evaluation des capacités et des connaissances liées aux enseignements « ressources » sous différentes formes : contrôle continu, partiels, devoirs surveillés
- Evaluation des compétences du bloc au travers des Situations d'Apprentissage et d'Evaluation suivantes :

- o Périodes en entreprise
- o Plateau projet

- o « Développement d'application mobile en se basant sur la méthode agile »
- o FISE :
 - + « Architecture système, réseau et sécurité »
 - + « Réalisation collective d'une application à l'aide d'outils collaboratifs »
- o FISA :
 - + « Application web interactive »
 - + « Projet sécurité »
 - + « Apprentissage pour l'optimisation »
 - + « Application mobile intelligente »

RNCP40817BC04 — Déployer et superviser une solution informatique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mettre en œuvre des outils d'analyse de la solution informatique et des solutions de communication avec le client pour suivre les évolutions
- Anticiper et prévoir les événements impactant la solution informatique
- Déployer une solution informatique
- Administrer une solution informatique
- Former l'utilisateur à l'usage de la solution informatique

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Evaluation des capacités et des connaissances liées aux enseignements « ressources » sous différentes formes : contrôle continu, partiels, devoirs surveillés
- Evaluation des compétences du bloc au travers des Situations d'Apprentissage et d'Evaluation suivantes :
 - o Périodes en entreprise
 - o Plateau projet
 - o « Développement d'application mobile en se basant sur la méthode agile »
 - o FISE :
 - + « Développement d'application Web interactive »
 - + « Architecture système, réseau et sécurité »
 - + « Réalisation collective d'une application à l'aide d'outils collaboratifs »
 - o FISA :
 - + « Application web interactive »
 - + « Projet sécurité »
 - + « Apprentissage pour l'optimisation »
 - + « Application mobile intelligente »

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

La certification permet aux certifiés d'intégrer de nombreux secteurs, l'informatique et les systèmes d'informations étant omniprésents dans toutes les entreprises et industries :

- Entreprises de services du numérique (ESN),
- Industries de production de biens et de services,
- Banques,
- Grande distribution,
- Transport des personnes et des marchandises,
- Organismes de santé et d'aide à la personne,
- Ministères,
- Fonction publique (administrations, collectivités, enseignement, recherche)

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Les diplômés en spécialité Informatique et cybersécurité sont des ingénieurs qui interviennent principalement dans la recherche et le développement d'applications informatiques, de systèmes d'informations et de solutions de sécurité pour des systèmes distribués et mobiles : Consultant en systèmes d'information et systèmes d'information décisionnel, Administrateur de bases de données, Ingénieur administrateur de système, Ingénieur étude et développement informatique, Architecte logiciel, Architecte sécurité, Intégrateurs d'applications, Auditeur

informatique, Ingénieur réseaux, Chef de projet sécurité, Concepteur d'applications distribuées et Web, Consultant sécurité « technique » ou « organisationnel », Evalueur sécurité, Analyste de la menace, Expert réponse à incident.

Marché du travail

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

Tension de recrutement (DARES 2024)	Élevée (4/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 912 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en communication et information (41 % des actifs en emploi)
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée) M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée) M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X92 — Responsables et cadres de la production, de l'exploitation et de la maintenance informatique et télécom · tension 3/5 (Modérée) M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	43 955
Jugés difficiles à recruter	50 %
Emplois saisonniers	2 %
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique M2X92 — Responsables et cadres de la production, de l'exploitation et de la maintenance informatique et télécom M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

- 1er Cycle Sciences et Humanités pour l'Ingénieur INSA Hauts-de-France
- CPGE 2 (y compris Prépa ATS)
- BUT 2 (exceptionnel) et 3
- BTS 2
- Licence 2 et 3
- Classe Préparatoire Intégrée d'une école d'Ingénieurs 2ème année
- Master 1 et 2

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

Outre la validation des compétences détaillées ci-dessus, pour viser le titre d'ingénieur le candidat doit valider les critères suivants :

- le candidat satisfait à un niveau minimum en anglais, compris entre les niveaux B2 et C1 du cadre européen de référence pour les langues (CECRL) et certifié par un test externe. Le niveau exact attendu est précisé dans le règlement de scolarité. Pour la formation continue ou la VAE, un niveau B1 peut être accepté à titre exceptionnel.
- une expérience multiculturelle comportant un séjour significatif à l'étranger d'au moins 18 semaines (sous statut étudiant) ou d'au moins 12 semaines (sous statut apprenti) a été réalisée (non exigé en formation continue ou VAE)
- une période d'immersion significative en milieu professionnel d'au moins 38 semaines a été réalisée (dont au moins 18 semaines en entreprise).

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Jury de diplomation composé du Directeur des études et de la formation, du Directeur de Cycle Ingénieur qui préside, du Directeur Adjoint de Cycle Ingénieur, des 5 Directeurs de Département et des 10 Responsables Pédagogiques

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE

Jury de diplomation composé du Directeur des études et de la formation qui préside, du Directeur de Cycle Ingénieur, du Directeur Adjoint de Cycle Ingénieur, des 5 Directeurs de Département, du Chargé de mission pour la formation par apprentissage et formation continue, et des 4 Responsables Pédagogiques

COMPOSITION DU JURY — VAE

Jury de diplomation composé du Président de l'Université, du Vice-Président Formation de l'Université qui préside, 6 enseignants-chercheurs et 4 professionnels

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	8 794 €
Selon la branche	7 697 € – 9 800 €
Prise en charge	Branches concernées
8 794 €	Valeur par défaut · 187 branches
9 800 €	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
9 000 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS), CPNEFP de la Mutualité Sociale Agricole
9 225 €	CPNEFP de la Branche des Caisses régionales de Crédit Agricole et autres organismes
9 005 €	CPNE FP Branche des magasins du Bricolage
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
8 500 €	CPNEFP de la métallurgie
8 000 €	CPNEF inter-secteurs papier carton
7 697 €	CPNEFP de la blanchisserie, laverie, location de linge, nettoyage à sec, pressing et teinturerie

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2030
Date de dernière délivrance possible	31/08/2034

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP39918

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)
<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40817/>

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	1
Organismes gestionnaires (CFA)	1
Organismes formateurs	1
Régions couvertes	1
Départements couverts	1
Organismes certifiés Qualiopi	1
Sessions	de 09/2024 à 08/2028

Catalogue des formations en apprentissage — réseau des Carif-Oref. Sans frais pour l'alternant : formation financée par l'OPCO de la branche (NPEC).