

Sciences et Ingénierie - Ingénierie numérique

RNCP38645 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	Grade_Licence — Diplôme conférant le grade de Licence
Code(s) NSF	326, 326n, 326t
Formacode(s)	31009, 31006, 31034, 14297
Code(s) ROME	M1801, M1802, M1805
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2025

Certificateur(s)

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

ASSOCIATION LEONARD DE VINCI · SIRET : 40285022600018

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Dans le contexte actuel du marché du travail et des contraintes sécuritaires, les compétences en informatique et cybersécurité sont très recherchées. Les experts de ces domaines seront en mesure de s'adapter rapidement aux évolutions technologiques et de jouer un rôle efficace dans la transformation numérique des organisations. De plus, les entreprises soulignent l'importance cruciale de ces compétences pour renforcer leur résilience face aux cybermenaces.

Les titulaires de cette certification seront capables d'identifier et d'évaluer les risques, de mettre en place des mesures préventives et de réagir de manière appropriée en cas d'incident de sécurité, y compris en contexte anglophone. Ils sont destinés à poursuivre des carrières dans les domaines des objets connectés, du big data, de la cybersécurité, du développement de logiciels avec des notions liées à l'intelligence artificielle.

ACTIVITÉS VISÉES

Les activités cibles du Grade de Licence ingénierie numérique sont centrées autour de l'ingénierie des systèmes informatiques, électroniques et électromécaniques, avec une composante cybersécurité. Les principales sont listées ci-dessous :

- Le développement logiciel
- L'analyse et le traitement de données numériques
- La conception de solutions digitales innovantes et sécurisées
- La réalisation de programmes de tests informatiques
- L'élaboration de cahiers des charges pour les projets numériques
- La sécurisation des systèmes et réseaux informatiques
- La mise en œuvre des technologies de communication et d'information
- La conduite de projets informatiques en équipe
- La veille technique et socio-économique

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- Identifier et spécifier les besoins techniques et fonctionnels d'une organisation, en termes de transformation digitale et de cybersécurité, en prenant en considération les aspects économiques et organisationnels de sa structure, ainsi que les problématiques DD-RSE actuelles.
- Concevoir et développer des projets informatiques en formulant des solutions techniques sécurisées et

interconnectées, intégrant les fondamentaux de l'intelligence artificielle.

- Paramétrer, effectuer le prototypage et adapter des applications informatiques sécurisées en accord avec les contraintes techniques et organisationnelles du marché.
- Mettre en production et déployer des systèmes informatiques sécurisés en choisissant des outils de production assurant la sécurité des données numériques, dans le respect de la réglementation en vigueur.
- Concevoir et dérouler un programme de tests, afin de détecter les anomalies de la programmation et d'apporter les correctifs nécessaires.
- Concevoir et réaliser des architectures réseaux et objets connectés sécurisés permettant des gains significatifs en terme d'efficacité, sécurité et gestion des données numériques.
- Gérer un projet informatique en optimisant l'utilisation du temps et des ressources avec assistance et conseil aux utilisateurs.
- Collaborer de manière efficace au sein d'une équipe, en contexte national et international, en prenant en compte les aspects multiculturels, dans le but d'atteindre les objectifs techniques, humains et DD-RSE d'un projet.

Blocs de compétences

RNCP38645BC01 — Identifier et spécifier les besoins techniques et fonctionnels d'une organisation, en termes de transformation digitale et de cybersécurité, en prenant en considération les aspects économiques et organisationnels de sa structure, ainsi que les problématiques DD-RSE actuelles.

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier les acteurs et les aspects non techniques (clients, services en interne, aspects environnementaux, économiques et industriels ...), spécifier leurs besoins en matière de sécurité et les fonctionnalités attendues, en vue de répondre aux besoins d'une entreprise et de son environnement.

Mettre en œuvre une méthode d'analyse et de spécification adaptée à l'application en cours d'élaboration (MERISE, UML).

Identifier les opportunités d'innovation au cours de réunions de créativité, en utilisant les méthodes de l'intelligence collective et en accord avec la stratégie de l'entreprise, afin d'enrichir le projet à conduire.

Spécifier techniquement l'ensemble des attentes des parties prenantes internes ou du client, en justifiant les choix opérés, en vue de mettre au point le cahier des charges du projet.

Intégrer les contraintes non-techniques en particulier les problématiques DD-RSE liées au Green IT (empreinte environnementale, infrastructure durable, gestion de l'énergie, virtualisation,...).

Considérer les problèmes économiques, organisationnels, et de gestion (gestion des risques et du changement, gestion du personnel, gestion budgétaire, etc) dans le milieu industriel et des entreprises.

Favoriser l'accès équitable aux technologies numériques (formation, sensibilisation, initiatives ou projets individuels ou de groupes,...) et prendre en compte de l'accessibilité numérique aux personnes en situation de handicap.

Mener des investigations complémentaires en analysant la concurrence et les projets réalisés antérieurement dans l'entreprise, afin de préciser le périmètre et les objectifs du projet à conduire.

Mener des recherches bibliographiques et établir un état de l'art sur un domaine précis et émettre une hypothèse de travail pour réaliser des simulations et des analyses afin d'approfondir les études et la recherche sur des sujets techniques dans leur domaine de spécialisation.

Analyser et présenter des résultats de recherche en accord avec sa méthodologie de travail et d'expérimentation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Sur la base d'une expérience professionnelle (stage en entreprise ou alternance), une situation représentative de la compétence visée peut être reconstituée. Le candidat doit présenter le contexte de réalisation de son expérience (environnement, équipe et interlocuteurs, objectifs de la mission, ...) et détailler ses propres réalisations. A l'issue de la présentation, les évaluateurs questionnent le candidat sur les missions réalisées afin de s'assurer de la maîtrise de la compétence visée.

Projets techniques (présentation orale et/ou écrite des réalisations et des compétences déployées durant les projets).

RNCP38645BC02 — Concevoir et développer des projets informatiques en formulant des solutions techniques sécurisées et interconnectées, intégrant les fondamentaux de l'intelligence artificielle.

LISTE DE COMPÉTENCES

Analyser des problèmes complexes et formuler des solutions informatiques afin de concevoir et déployer des applications et des serveurs d'applications.

Spécifier et concevoir des applications interconnectées (Internet des objets) sécurisées permettant de répondre aux

besoins et aux normes et réglementation en vigueur.

Paramétrer, effectuer le prototypage et adapter de ces applications.

Concevoir des interfaces en respectant des contraintes imposées.

Identifier et analyser les données gérées par l'application, afin de modéliser des bases de données adaptées à celle-ci.

Mettre en place une veille technique et des recherches bibliographiques pour recueillir et exploiter des données pertinentes.

Analyser la maquette graphique du site web ou de l'application à réaliser afin d'inscrire l'ensemble des pages dans un schéma détaillant le contenu de chacune d'entre elles.

Intégrer les fondamentaux de l'intelligence artificielle et du machine learning en vue d'intégrer ceux-ci aux projets mis en œuvre.

Rédiger de la documentation technique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Projets techniques avec rédaction de rapport détaillant les solutions apportées et les compétences déployées. Ces projets peuvent être soutenus devant un jury composé d'un enseignant et/ou d'un professionnel.

Contrôle continu : devoirs sur table ou sur ordinateur, mini-projets (rédaction d'un rapport et/ou soutenance).

Mise en situation professionnelle (stage en entreprise ou alternance).

RNCP38645BC03 — Mettre en production et déployer des systèmes informatiques sécurisés en choisissant des outils de production assurant la sécurité des données numériques, dans le respect de la réglementation en vigueur.

LISTE DE COMPÉTENCES

Choisir et utiliser un outil de production en vue d'optimiser la conception/création et l'évolution fonctionnelle d'une application web.

Définir et implémenter des procédures de sécurité tout en consultant et en appliquant les normes, les codes de bonne pratique et les réglementations de sécurité.

Maîtriser le déploiement de services informatiques et d'applications sécurisées.

Garantir la sécurité, l'authenticité et la confidentialité des données.

Maîtriser les outils d'administration informatique.

Tester la compatibilité de l'application avec les navigateurs du marché et les différents types de terminaux, en vue de remédier aux anomalies de contenus, de forme et d'effets graphiques.

Concevoir et dérouler un programme de tests, afin de détecter les anomalies de la programmation et d'apporter les correctifs nécessaires.

Utiliser les ressources et les serveurs informatiques distants en vue d'assurer la continuité des services rendus aux utilisateurs dans des conditions de sécurité optimale.

Maîtriser les Audits de sécurité.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Projets techniques avec rédaction de rapport détaillant les solutions apportées et les compétences déployées. Ces projets peuvent être soutenus devant un jury composé d'un enseignant et/ou d'un professionnel.

Contrôle continu : devoirs sur table ou sur ordinateur, mini-projets (rédaction d'un rapport et/ou soutenance).

Mise en situation professionnelle (stage en entreprise ou alternance).

RNCP38645BC04 — Concevoir et réaliser des architectures réseaux et objets connectés sécurisés permettant des gains significatifs en termes d'efficacité, sécurité et gestion des données numériques.

LISTE DE COMPÉTENCES

Maîtriser les fondamentaux des réseaux et protocoles (modèle en couche, modèle ISO, modèle TCP/IP, modèle client-serveur) en vue de concevoir une architecture adaptée au projet.

Intégrer les technologies et les architectures des réseaux de communication sans fil (téléphonie, GPS etc) en vue de concevoir et réaliser les dispositifs de communication des systèmes embarqués.

Assurer la collecte, la transformation et le stockage des données, en vue d'analyser celles-ci et de conduire à distance le monitoring des objets connectés.

Utiliser les algorithmes classiques de l'intelligence artificielle afin d'intégrer les techniques de celle-ci dans un robot.

Utiliser les différents outils de simulation numériques, mathématiques (scilab, tinkecard, R) et de modélisation (SolidWorks catia) pour modéliser le fonctionnement des systèmes mécatroniques en vue de leur conception.

Développer, tester et déployer des solutions de sécurisation pour des applications interconnectées (Internet des

objets).

Communiquer et rédiger de la documentation technique tout au long du développement du projet (liaison entre les différentes étapes techniques d'architecture et de sécurisation), des idées, des solutions proposées de manière efficace.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Projets techniques avec rédaction de rapport détaillant les solutions apportées et les compétences déployées. Ces projets peuvent être soutenus devant un jury composé d'un enseignant et/ou d'un professionnel.

Contrôle continu : devoirs sur table ou sur ordinateur, mini-projets (rédaction d'un rapport et/ou soutenance).

Mise en situation professionnelle (stage en entreprise ou alternance).

RNCP38645BC05 — Gérer un projet informatique en optimisant l'utilisation du temps et des ressources, y compris en contexte international, avec assistance et conseil aux utilisateurs.

LISTE DE COMPÉTENCES

Choisir et mettre en œuvre un outil de gestion de projet dans le but d'optimiser le temps et les ressources allouées à celui-ci.

Déployer une méthodologie de gestion de projet dans un contexte de travail en équipe, afin d'optimiser la gestion de son temps.

Définir les ressources nécessaires au projet et les suivre.

Définir un planning et le suivre.

Etablir et suivre un budget en accord avec le cahier des charges du projet et l'organisation du contrôle de gestion interne.

Suivre les indicateurs qualité du projet et déployer des actions correctives.

Rédiger et présenter des synthèses, des rapports et des dossiers en lien avec le projet, à l'oral comme à l'écrit.

Collaborer de manière efficace au sein d'une équipe, en contexte national/international, en prenant en compte les aspects multiculturels, dans le but d'atteindre les objectifs techniques et humains d'un projet (et DD-RSE).

Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.

Maîtriser l'assistance et le conseil auprès des utilisateurs.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Projets techniques avec rédaction de rapport détaillant les solutions apportées et les compétences déployées. Ces projets peuvent être soutenus devant un jury composé d'un enseignant et/ou d'un professionnel.

Mise en situation professionnelle (stage en entreprise ou alternance).

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Toutes entreprises industrielles et de services quelle qu'en soit la taille, les organismes publics, associations, sociétés de services informatiques (ESN).

La demande de professionnels qualifiés dans les domaines informatiques et cybersécurité est en constante augmentation.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Responsable de projet de sécurité & IoT
- Chef de projet digital
- Analyste de données (Data analyst)
- Chef de projet de développement informatique
- Administrateur réseaux informatiques et cybersécurité
- Responsable de la sécurité des systèmes d'information (RSSI) de TPE et ETI
- Intégrateur de solution de cybersécurité
- Spécialiste cybersécurité d'un domaine technique
- Consultant sécurité des systèmes et réseaux informatiques
- Développeur web et applications full stack
- Opérateur Analyste SOC
- Architecte Sécurité Junior
- Concepteur développeur
- Spécialiste en développement sécurisé

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)	2 781 €
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) 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)	41 765
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 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, Apprentissage, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Le Grade de Licence ingénierie numérique s'adresse aux titulaires du diplôme national du Baccalauréat général avec spécialité scientifique.

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

Niveau B2 en anglais

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, APPRENTISSAGE, VAE

Le jury compte au moins 5 personnes exerçant une activité pédagogique et/ou professionnelle dans le secteur visé. 40% de ses membres est extérieur à l'organisme de certification. Le président du jury est désigné par l'ensemble des membres du jury.

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	9 182 €
Selon la branche	6 600 € – 9 566 €
Prise en charge	Branches concernées
9 182 €	Valeur par défaut · 197 branches
9 566 €	CPNE de l'édition de livres, de l'édition phonographique et de l'édition de musique, CPNE des Télécoms, CPNEF de l'audiovisuel, CPNEF de la Publicité, CPNEFP de la blanchisserie, laverie, location de linge, nettoyage à sec, pressing et teinturerie
8 990 €	CPNEF branche retraite complémentaire et prévoyance, CPNEFP Mutualité
9 462 €	CPNE de la branche de l'hospitalisation privée à statut commercial et du thermalisme
9 200 €	CPNEFP des industries électriques et gazières
8 574 €	CPNEFP de la Branche des Caisses régionales de Crédit Agricole et autres organismes
8 500 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil
8 000 €	CPNEFP de la Mutualité Sociale Agricole
7 500 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS)
7 000 €	CPNEFP de la métallurgie
6 600 €	CPNEFP des commerces et services de l'audiovisuel, de l'électronique et de l'équipement ménager

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2025
Date de dernière délivrance possible	31/08/2028

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP40741

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
<https://www.esilv.fr/formations/bachelor-ingenierie-numerique/>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38645/>