

# Ingénieur diplômé de l'Université de technologie de Troyes, spécialité Systèmes Numériques

RNCP41825 · RNCP · Publiée

## L'essentiel

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Niveau de qualification | Niveau 7                          |
| Sigle                   | Titre ingénieur — Titre ingénieur |
| Code(s) NSF             | 326                               |
| Formacode(s)            | 31028, 31042, 15099, 32062, 32154 |
| Code(s) ROME            | M1805, M1802, M1806               |
| Type d'enregistrement   | Enregistrement de droit           |
| Date d'échéance         | 31/08/2028                        |

## Certificateur(s)

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

UNIVERSITE DE TECHNOLOGIE DE TROYES (UTT) · SIRET : 19101060200032

## Résumé de la certification

### OBJECTIFS ET CONTEXTE

Les besoins en compétences dans les domaines de l'intelligence artificielle (IA) et de l'Internet des objets (IoT) s'intensifient en raison des transformations numériques en pleine expansion. Ces évolutions touchent un large éventail de secteurs, où la capacité à analyser et interpréter de grandes quantités de données, à concevoir des modèles intelligents, et à appliquer des algorithmes performants est devenue essentielle.

Face à ces enjeux, les entreprises recherchent des experts capables de relever les défis liés à la conception de systèmes complexes, à l'utilisation éthique des technologies et à la conformité réglementaire.

Le marché de l'emploi dans le secteur numérique reflète cette dynamique, avec une forte demande pour des profils qualifiés dans des domaines tels que la data, la cybersécurité et les infrastructures connectées. Les innovations technologiques, telles que l'IA générative, le machine learning et l'industrialisation des solutions IoT, ont contribué à intensifier cette demande. Ces évolutions créent des opportunités significatives tout en mettant en lumière des besoins spécifiques en termes de compétences techniques et transversales. En effet, les entreprises rencontrent encore des obstacles, notamment dans la gestion des données et l'intégration de solutions IA fiables. Une proportion importante d'organisations identifie des lacunes dans ces domaines, freinant leur capacité à automatiser efficacement leurs processus.

Dans ce contexte, la montée en compétence des professionnels devient essentielle pour et répondre aux attentes du marché et accompagner les transitions technologiques.

La certification « Ingénieur Systèmes Numériques » a été conçue pour répondre à ces besoins.

Elle diplôme des experts capables d'analyser les besoins, de développer des algorithmes performants, de concevoir des systèmes connectés et de déployer des solutions innovantes dans des environnements variés. En intégrant des approches durables et des pratiques responsables, cette certification prépare des professionnels aptes à accompagner les entreprises dans leur transformation numérique tout en respectant les exigences éthiques et légales.

### ACTIVITÉS VISÉES

Dans le cadre de son emploi, l'ingénieur UTT de la spécialité Systèmes numériques (SN) met en œuvre un ensemble d'activités professionnelles :

Cadrage et pilotage d'un projet industriel, entrepreneurial ou de recherche

Mise en place et suivi des indicateurs de performance et d'impact pour piloter et communiquer sur l'amélioration continue des systèmes d'information

Mise en place d'une veille technologique, technique, réglementaire et fonctionnelle dans les domaines du numérique

Management de l'innovation dans la conception de systèmes numériques en intégrant les enjeux d'un développement durable

Création de valeur pour répondre aux besoins de la société, d'un marché, d'une organisation ou d'un projet de recherche scientifique, en intégrant les enjeux de soutenabilité?

Création et gestion d'entreprise

Accompagnement à la prise de décision grâce à l'exploitation de données issues de l'environnement numérique

Collecte auprès des utilisateurs finaux et analyse des données utiles à la spécification des besoins

Intégration des contraintes et enjeux environnementaux dans l'analyse du besoin

Préparation de l'analyse et identification des données nécessaires et des ressources à mobiliser pour spécifier le besoin de la solution IA/IoT

Modélisation des activités et processus sous forme de maquette de l'algorithme d'IA

Identification et référencement des contraintes, des leviers, des impacts et des risques

Test et validation du cahier des charges auprès du client

Rédaction des exigences fonctionnelles, techniques, organisationnelles, environnementales et sociétales de la solution IA /IoT

Identification des flux de données modèles et solutions techniques adaptés aux besoins des futurs utilisateurs de la solution IA/IoT

Définition des règles de gestion de nettoyage des bases de données (formatage, suppression des doublons...)

Élaboration des diagrammes et des maquettes d'interfaces pour modéliser la solution IA/IoT

Traduction du modèle validé en une conception détaillée permettant le développement et le paramétrage de la solution

Intégration des enjeux d'accessibilité et de soutenabilité dans les critères d'analyse de la solution?

Choix de l'environnement de développement des langages de programmation et des environnements techniques

Définition d'une stratégie de transformation et d'accompagnement des nouveaux usages intégrant les enjeux d'accessibilité et de soutenabilité?

Planification et organisation des actions à mener pour accompagner la transformation des pratiques

Mise en place d'une fonction support pour permettre une appropriation efficace des usagers

Prise en compte des performances, de la durabilité et des usages pour l'évolution continue du système d'information

Choix de la méthode de gestion de projet la plus adaptée à son équipe, au contexte et aux spécificités du projet

Planification du projet, répartition des moyens et composition de l'équipe projet

Identification des algorithmes d'IA à partir des spécifications clients en fonction des objets connectés et du logiciel de gestion

Caractérisation des données d'entrées et de sorties

Création et évaluation des algorithmes IA

Intégration des algorithmes au contexte de l'environnement IoT étudié.

Vérification et test de la solution et l'interopérabilité entre les différents modules

Dimensionnement des ressources nécessaires (support d'hébergement) afin de produire une solution globale fonctionnelle et soutenable

Déploiement de la solution IA /IoT et évaluations des nouveaux usages

Communication des résultats et des solutions avec les équipes métiers

Suivi du projet, validation et documentation de l'avancement et coordination des équipes

Argumentation et validation des orientations techniques, financières, environnementales et organisationnelles au sein d'un comité de pilotage

Déploiement de la solution IA /IoT et évaluations des nouveaux usages

Communication des résultats et des solutions avec les équipes métiers

Suivi du projet, validation et documentation de l'avancement et coordination des équipes

Argumentation et validation des orientations techniques, financières ou organisationnelles au sein d'un comité de pilotage

#### COMPÉTENCES ATTESTÉES

La certification "ingénieur en Systèmes numériques (SN)"  
atteste l'ensemble des compétences suivantes :

Piloter un projet d'innovation dans un cadre industriel, entrepreneurial ou de recherche, en garantissant l'atteinte des objectifs

Animer les équipes, piloter les ressources et évaluer les risques pour mener à bien un projet en intégrant les contraintes et en répondant aux besoins exprimés

Garantir un processus de qualité, évaluer les performances et les impacts du système et proposer des marges d'amélioration

Concevoir des modèles et des technologies originaux sur la base d'une démarche scientifique animée par une curiosité et une ouverture intellectuelle

Entreprendre et créer de la valeur à partir d'une opportunité, pour répondre aux besoins de la société, d'un marché, d'une organisation ou d'un projet de recherche scientifique

Explorer et/ou exploiter des données pour nourrir/conforter la prise de décision en s'appuyant sur des «?environnements?» et des pratiques autour du numérique

Formaliser une réponse à des problèmes complexes, dans des champs de compétences variés, en intégrant l'ensemble des composantes humaines et techniques

Considérer les contraintes technicoéconomiques des systèmes en restant conscient des défis sociaux, environnementaux ou sociétaux et favoriser des choix responsables

Anticiper et mobiliser les ressources nécessaires pour analyser, décider et agir en développant ses compétences avec une posture réflexive

Collaborer et communiquer dans un environnement professionnel international pour informer, expliquer et convaincre en intégrant l'interculturalité, la mixité et la diversité

Analyser le besoin d'un projet de système numérique piloté par l'Intelligence Artificielle et les objets connectés (IoT)

Identifier?et formaliser?le?besoin?du client?ou?d'une opportunité de développement d'un système numérique?IA/IoT sur le marché

Analyser le système?existant et identifier les contraintes physiques, budgétaires, techniques, réglementaires associées à la mise en œuvre de la solution

Réaliser une veille scientifique, technologique et réglementaire sur les solutions existantes en IA/IoT?

Identifier une?ou plusieurs solutions globales prenant en compte le besoin du client et le système existant en identifiant les contraintes techniques et réglementaires afin de les soumettre au client?

Rédiger?le?cahier des charges?et la charte technique d'un projet d'IA/IoT en définissant les grands jalons du projet?de déploiement de la solution (budget, équipe projet,?etc.) en vue de?contractualiser avec le client

Concevoir des algorithmes d'intelligence artificielle dans un contexte d'objets connectés

Spécifier le besoin d'un algorithme d'IA responsable en analysant le cahier des charges et en identifiant les contraintes propres aux objets connectés, à l'accessibilité numérique (RGAA) et à la réglementation en vigueur afin de délimiter le choix de l'algorithme d'IA?

Identifier les données d'entrée disponibles et les caractériser en termes de type (image, signal, série temporelle...), de taille, de fiabilité, de précision, de disponibilité, et définir les données de sortie nécessaires afin de préparer la conception de l'algorithme d'IA?

Extraire de la base de données les données nécessaires, les préparer en type de format?pour faciliter leur exploitation,?les nettoyer en supprimant les données non pertinentes et en complétant les données manquantes afin de générer des partitions, des catégories et des prédications utiles en respectant la conformité RGPD?

Mettre en place une veille scientifique et technologique sur les algorithmes d'IA?existants?

Concevoir?un algorithme d'IA responsable sous forme d'une maquette afin de répondre aux fonctionnalités techniques du projet en respectant les règles de l'IA Act, du RGPD

Tester l'algorithme?d'IA afin d'évaluer ses performances?en matière de précision, de temps de calcul et de consommation énergétique et son adéquation aux attentes?

Rédiger?un document technique?étayant la maquette de l'algorithme avec ses différentes composantes fonctionnelles afin de le convaincre le client du choix technique réalisé?

Concevoir et exploiter un environnement d'objets connectés (IoT)

Identifier les informations?à mesurer et à échanger entre?les objets connectés et le logiciel de gestion?à partir du cahier des charges afin de délimiter le choix des objets connectés?

Spécifier les propriétés techniques, environnementales et réglementaires des objets connectés en analysant le cahier des charges et le système existant afin de sélectionner les objets connectés adaptés au besoin technique, à la réglementation RGPD et à l'accessibilité numérique (RGAA, WCAG)

Sélectionner les technologies de communication pour la transmission des informations afin de construire, d'une manière responsable, le réseau d'objets connectés?

Définir la structure de la base de données, concevoir et mettre en place une stratégie de remplissage des tables et d'accès pour garantir la sécurité et la sûreté du stockage, la basse consommation et la conformité à la réglementation RGPD

Développer et intégrer la solution IA/IoT proposée à partir de l'analyse du besoin du client

Repérer les algorithmes d'IA propres à chaque objet connecté et au logiciel de gestion, à partir du document technique d'IA afin de caractériser la liste des données d'entrées et de sorties et préparer la spécification des résultats attendus (dashboards, interfaces, etc.)

Produire le code du prototype du projet d'IA/IoT en respectant les spécifications définies au préalable à l'aide d'un langage de programmation (C, C++, Java, JavaScript, Python...), en optimisant les performances et, si besoin, préparer la visualisation des données en définissant et codant les dashboards

Tester en continu la solution en suivant une approche devops et vérifier la cohérence de la solution en termes de stockage et de dimensionnement des ressources nécessaires (traitement et stockage) afin de produire une solution globale fonctionnelle, accessible et responsable

Déployer et faire évoluer un système numérique piloté par l'Intelligence Artificielle et les objets connectés (IoT)

Déployer ou superviser le déploiement de la solution globale IA/IoT, chez un client, en établissant la communication entre les différents éléments de la solution et en mettant en place des tests afin d'obtenir une solution opérationnelle?

Accompagner la maîtrise de la solution par le client en planifiant des formations et en créant des supports adaptés aux utilisateurs afin de leur permettre d'acquérir une autonomie d'exploitation de la solution et les bonnes pratiques associées et de garantir l'accessibilité numérique

Prendre en compte les alertes provenant du client ou du système et agir d'une manière éthique pour corriger les erreurs et maintenir l'opérationnalité de la solution IA/IoT?

Établir une stratégie d'évolution responsable de la solution IA/IoT afin d'améliorer et d'optimiser la solution globale tout en respectant les réglementations en vigueur (RGDP, IA Act)

## Blocs de compétences

### **RNCP41825BC01 — Piloter un projet d'innovation dans un cadre industriel, entrepreneurial ou de recherche, en garantissant l'atteinte des objectifs**

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Animer les équipes, piloter les ressources et évaluer les risques pour mener à bien un projet en intégrant les contraintes et en répondant aux besoins exprimés
- Garantir un processus de qualité, évaluer les performances et les impacts du système et proposer des marges d'amélioration
- Concevoir des modèles et des technologies originaux sur la base d'une démarche scientifique animée par une curiosité et une ouverture intellectuelle
- Entreprendre et créer de la valeur à partir d'une opportunité, pour répondre aux besoins de la société, d'un marché, d'une organisation ou d'un projet de recherche scientifique
- Explorer et/ou exploiter des données pour nourrir/conforter la prise de décision en s'appuyant sur des «?environnements?» et des pratiques autour du numérique
- Formaliser une réponse à des problèmes complexes, dans des champs de compétences variés, en intégrant l'ensemble des composantes humaines et techniques
- Considérer les contraintes technicoéconomiques des systèmes en restant conscient des défis sociaux, environnementaux ou sociétaux et favoriser des choix responsables
- Anticiper et mobiliser les ressources nécessaires pour analyser, décider et agir en développant ses compétences avec une posture réflexive
- Collaborer et communiquer dans un environnement professionnel international pour informer, expliquer et convaincre en intégrant l'interculturalité, la mixité et la diversité

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Études de cas pratiques

Travaux collectifs et restitution

Entretiens techniques

Projets

Périodes d'immersion en entreprise

Participation au challenge innovation

## **RNCP41825BC02 — Analyser le besoin d'un projet de système numérique piloté par l'Intelligence Artificielle et les objets connectés (IoT)**

### **LISTE DE COMPÉTENCES**

- Identifier et formaliser le besoin du client ou d'une opportunité de développement d'un système numérique IA/IoT sur le marché
- Analyser le système existant et identifier les contraintes physiques, budgétaires, techniques, réglementaires associées à la mise en œuvre de la solution
- Réaliser une veille scientifique, technologique et réglementaire sur les solutions existantes en IA/IoT
- : Identifier une ou plusieurs solutions globales prenant en compte le besoin du client et le système existant en identifiant les contraintes techniques et réglementaires afin de les soumettre au client
- Rédiger le cahier des charges et la charte technique d'un projet d'IA/IoT en définissant les grands jalons du projet de déploiement de la solution (budget, équipe projet, etc.) en vue de contractualiser avec le client
- Formaliser une réponse à des problèmes complexes, dans des champs de compétences variés, en intégrant l'ensemble des composantes humaines et techniques
- Collaborer et communiquer dans un environnement professionnel international pour informer, expliquer et convaincre en intégrant l'interculturalité, la mixité et la diversité

### **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

- Contrôle continu sous forme de tests, devoirs, exposés, travaux pratiques
- Exposé oral
- Travaux individuels ou collectifs et restitution (rapport ou présentation)
- Compte-rendu de Travaux Pratiques
- Entretiens
- Projets dans le cadre des activités d'apprentissage
- Projets transversaux et personnels
- Périodes d'immersion en entreprise

## **RNCP41825BC03 — Concevoir des algorithmes d'intelligence artificielle dans un contexte d'objets connectés**

### **LISTE DE COMPÉTENCES**

- Spécifier le besoin d'un algorithme d'IA responsable en analysant le cahier des charges et en identifiant les contraintes propres aux objets connectés, à l'accessibilité numérique (RGAA) et à la réglementation en vigueur afin de délimiter le choix de l'algorithme d'IA
- Identifier les données d'entrée disponibles et les caractériser en termes de type (image, signal, série temporelle...), de taille, de fiabilité, de précision, de disponibilité, et définir les données de sortie nécessaires afin de préparer la conception de l'algorithme d'IA
- Extraire de la base de données les données nécessaires, les préparer en type de format pour faciliter leur exploitation, les nettoyer en supprimant les données non pertinentes et en complétant les données manquantes afin de générer des partitions, des catégories et des prédications utiles en respectant la conformité RGPD
- Mettre en place une veille scientifique et technologique sur les algorithmes d'IA existants
- Concevoir un algorithme d'IA responsable sous forme d'une maquette afin de répondre aux fonctionnalités techniques du projet en respectant les règles de l'IA Act, du RGPD
- Tester l'algorithme d'IA afin d'évaluer ses performances en matière de précision, de temps de calcul et de consommation énergétique et son adéquation aux attentes
- Rédiger un document technique étayant la maquette de l'algorithme avec ses différentes composantes fonctionnelles afin de le convaincre le client du choix technique réalisé
- Formaliser une réponse à des problèmes complexes, dans des champs de compétences variés, en intégrant l'ensemble des composantes humaines et techniques
- Considérer les contraintes technicoéconomiques des systèmes en restant conscient des défis sociaux, environnementaux ou sociétaux et favoriser des choix responsables

### **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

- Contrôle continu sous forme de tests, devoirs, exposés, travaux pratiques
- Exposé oral
- Travaux individuels ou collectifs et restitution (rapport ou présentation)
- Compte-rendu de Travaux Pratiques

- Entretiens
- Projets dans le cadre des activités d'apprentissage
- Projets transversaux et personnels
- Périodes d'immersion en entreprise

## **RNCP41825BC04 — Concevoir et exploiter un environnement d'objets connectés (IoT)**

### **LISTE DE COMPÉTENCES**

- Identifier les informations à mesurer et à échanger entre les objets connectés et le logiciel de gestion à partir du cahier des charges afin de délimiter le choix des objets connectés?
- Spécifier les propriétés techniques, environnementales et réglementaires des objets connectés en analysant le cahier des charges et le système existant afin de sélectionner les objets connectés adaptés au besoin technique, à la réglementation RGPD et à l'accessibilité numérique (RGAA, WCAG)
- Sélectionner les technologies de communication pour la transmission des informations afin de construire, d'une manière responsable, le réseau d'objets connectés?
- Définir la structure de la base de données, concevoir et mettre en place une stratégie de remplissage des tables et d'accès pour garantir la sécurité et la sûreté du stockage, la basse consommation et la conformité à la réglementation RGPD
- Formaliser une réponse à des problèmes complexes, dans des champs de compétences variés, en intégrant l'ensemble des composantes humaines et techniques
- Considérer les contraintes technicoéconomiques des systèmes en restant conscient des défis sociaux, environnementaux ou sociétaux et favoriser des choix responsables
- Anticiper et mobiliser les ressources nécessaires pour analyser, décider et agir en développant ses compétences avec une posture réflexive

### **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

- Contrôle continu sous forme de tests, devoirs, exposés, travaux pratiques
- Exposé oral
- Travaux individuels ou collectifs et restitution (rapport ou présentation)
- Compte-rendu de Travaux Pratiques
- Entretiens
- Projets dans le cadre des activités d'apprentissage
- Projets transversaux et personnels
- Périodes d'immersion en entreprise

## **RNCP41825BC05 — Développer et intégrer la solution IA/IoT proposée à partir de l'analyse du besoin du client**

### **LISTE DE COMPÉTENCES**

- Repérer les algorithmes d'IA propres à chaque objet connecté et au logiciel de gestion, à partir du document technique d'IA afin de caractériser la liste des données d'entrées et de sorties et préparer la spécification des résultats attendus (dashboards, interfaces, etc.)
- Produire le code du prototype du projet d'IA/IoT en respectant les spécifications définies au préalable à l'aide d'un langage de programmation (C, C++, Java, JavaScript, Python...), en optimisant les performances et, si besoin, préparer la visualisation des données en définissant et codant les dashboards
- Tester en continu la solution en suivant une approche devops et vérifier la cohérence de la solution en termes de stockage et de dimensionnement des ressources nécessaires (traitement et stockage) afin de produire une solution globale fonctionnelle, accessible et responsable
- Considérer les contraintes technicoéconomiques des systèmes en restant conscient des défis sociaux, environnementaux ou sociétaux et favoriser des choix responsables
- Anticiper et mobiliser les ressources nécessaires pour analyser, décider et agir en développant ses compétences avec une posture réflexive

### **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

- Contrôle continu sous forme de tests, devoirs, exposés, travaux pratiques
- Exposé oral
- Travaux individuels ou collectifs et restitution (rapport ou présentation)
- Compte-rendu de Travaux Pratiques
- Entretiens

- Projets dans le cadre des activités d'apprentissage
- Projets transversaux et personnels
- Périodes d'immersion en entreprise

## **RNCP41825BC06 — Déployer et faire évoluer un système numérique piloté par l'Intelligence Artificielle et les objets connectés (IoT)**

### **LISTE DE COMPÉTENCES**

- Déployer ou superviser le déploiement de la solution globale IA/IoT, chez un client, en établissant la communication entre les différents éléments de la solution et en mettant en place des tests afin d'obtenir une solution opérationnelle?
- Accompagner la maîtrise de la solution par le client en planifiant des formations et en créant des supports adaptés aux utilisateurs afin de leur permettre d'acquérir une autonomie d'exploitation de la solution et les bonnes pratiques associées et de garantir l'accessibilité numérique
- Prendre en compte les alertes provenant du client ou du système et agir d'une manière éthique pour corriger les erreurs et maintenir l'opérationnalité de la solution IA/IoT?
- Établir une stratégie d'évolution responsable de la solution IA/IoT afin d'améliorer et d'optimiser la solution globale? tout en respectant les réglementations en vigueur (RGDP, IA Act)
- Formaliser une réponse à des problèmes complexes, dans des champs de compétences variés, en intégrant l'ensemble des composantes humaines et techniques
- Anticiper et mobiliser les ressources nécessaires pour analyser, décider et agir en développant ses compétences avec une posture réflexive
- Collaborer et communiquer dans un environnement professionnel international pour informer, expliquer et convaincre en intégrant l'interculturalité, la mixité et la diversité

### **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

- Contrôle continu sous forme de tests, devoirs, exposés, travaux pratiques
- Exposé oral
- Travaux individuels ou collectifs et restitution (rapport ou présentation)
- Compte-rendu de Travaux Pratiques
- Entretiens
- Projets dans le cadre des activités d'apprentissage
- Projets transversaux et personnels
- Périodes d'immersion en entreprise

## **Secteur d'activité et type d'emploi**

### **SECTEURS D'ACTIVITÉS**

Finance et assurance  
Technologie et numérique  
Santé & pharmaceutique  
Industrie 4.0  
Commerce  
Energie & environnement  
Marketing, publicité & média  
Secteur public & administration  
Transport & logistique

### **TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES**

Data scientist  
Ingénieur machine learning / deep learning  
Ingénieur traitement du signal  
Chercheur en informatique et mathématiques  
Ingénieur en IA  
Chef de projet en IA  
Consultant en IA  
Développeur en IA  
Architecte IoT

## RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

Le métier n'est pas réglementé, néanmoins dans l'exercice professionnel de son activité, l'ingénieur Systèmes numériques doit respecter et tenir compte des droits, obligations et normes en matière de sécurisation du système d'information pour garantir sa mise en conformité. Il doit prendre en compte les obligations réglementaires et normatives en vigueur notamment le règlement général sur la protection des données (RGPD) et veiller à ce que le plan de sécurisation soit adapté au besoin de sécurisation du système. Cet aspect lié à la réglementation RGPD est pris en compte dans les contenus de formation, et reste entièrement visible dans la conception du référentiel de certification.

## 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> | Très élevée (5/5)<br>Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 4 à 5 sur 5.                                                                                                                                                                                                |
| <b>Facteurs principaux</b>                 | Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Salaire médian (mensuel)</b>            | 2 942 €                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <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>M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée)<br>M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · tension 5/5 (Très élevée) |
| <b>Projets de recrutement (BMO 2026)</b>   | 32 216                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Jugés difficiles à recruter</b>         | 51 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Emplois saisonniers</b>                 | 1 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Familles professionnelles (FAP)</b>     | M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique<br>M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom<br>M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information                                                                                |

## Voies d'accès

### MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Apprentissage, VAE

### PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

L'admission à l'UTT, quel qu'en soit le niveau, est prononcée par un jury d'admission.

Peuvent faire acte de candidature pour une admission en tronc commun (post-bac) :

- les titulaires du baccalauréat ou des titres français ou étrangers admis en équivalence par le directeur de l'UTT?
- les étudiants qui ont validé une première année d'enseignement après le baccalauréat.

Peuvent faire acte de candidature pour une admission en branche (post 2ème année) :

- les étudiants titulaires de l'un des diplômes de premier ou de second cycle de l'enseignement supérieur dont la liste est arrêtée annuellement par le directeur de l'UTT, après avis du Conseil des études?
- les élèves des classes préparatoires aux grandes écoles de 2ème année admissibles à un concours

### COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, APPRENTISSAGE

Responsables pédagogiques des spécialités (enseignants-chercheurs et enseignants) et représentants du monde socio-économique, dont l'effectif représentera au minimum 25% du jury. Ce jury est présidé par le Directeur adjoint à la formation et à la pédagogie.

## COMPOSITION DU JURY — VAE

Responsables pédagogiques des spécialités (enseignants-chercheurs et enseignants) et au moins deux représentants qualifiés des professions, représentant au moins un quart des membres du jury, et de façon à concourir à une représentation équilibrée des hommes et des femmes. Ce jury est présidé par le Directeur adjoint à la formation et à la pédagogie.

## 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> | 9 157 €                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Selon la branche</b>        | 7 500 € – 12 000 €                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Prise en charge</b>         | <b>Branches concernées</b>                                                                                                                                                                                                                   |
| 9 157 €                        | Valeur par défaut · 189 branches                                                                                                                                                                                                             |
| 12 000 €                       | CPNE Entreprises des activités du déchet et de la propreté urbaine, CPNE autoroutes, CPNE de l'édition de livres, de l'édition phonographique et de l'édition de musique, CPNEF de la Publicité, CPNEF de la presse et des agences de presse |
| 8 696 €                        | CPNEFP des commerces et services de l'audiovisuel, de l'électronique et de l'équipement ménager, CPNEFP des jardineries et graineteries, CPNEFP du Négoce de l'ameublement                                                                   |
| 10 683 €                       | CPNEFP de l'enseignement privé indépendant, CPNEFP de la Restauration rapide                                                                                                                                                                 |
| 11 447 €                       | CPNE des Télécoms                                                                                                                                                                                                                            |
| 11 446 €                       | CPNE Travail Temporaire                                                                                                                                                                                                                      |
| 11 440 €                       | CPNEFP de la Mutualité Sociale Agricole                                                                                                                                                                                                      |
| 10 500 €                       | CPNEFP des industries des tuiles et briques                                                                                                                                                                                                  |
| 9 992 €                        | CPNEFP Mutualité                                                                                                                                                                                                                             |
| 9 500 €                        | CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil                                                                                                                                                                               |
| 9 000 €                        | CPNE chimie                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8 775 €                        | CPNEFP de la branche des entreprises du bureau et du numérique (commerces et services)                                                                                                                                                       |
| 8 701 €                        | CPNE FP Branche des magasins du Bricolage                                                                                                                                                                                                    |
| 8 500 €                        | CPNEFP de la métallurgie                                                                                                                                                                                                                     |
| 7 500 €                        | CPNE des industries de santé (CPNEIS)                                                                                                                                                                                                        |

## Base légale

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| <b>Date d'échéance de l'enregistrement</b> | 31/08/2028 |
|--------------------------------------------|------------|

## Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS  
RNCP37673

## Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.utt.fr/formations/diplome-d-ingenieur/systemes-numeriques>

## 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 08/2026 à 08/2029 |

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