INGENIEUR ECAM Louis de Broglie - Systèmes Numériques pour l'Innovation Industrielle

Date de dernière mise à jour 16 avril 2024

Formation éligible au CPF

Métier

La filière Systèmes Numériques pour l'Innovation Industrielle forme en alternance par apprentissage des ingénieurs, hautement qualifiés, ayant pour mission l'intégration numérique d'un bout à l'autre de la chaîne de valeur, de tous les actifs d'une entreprise.

Leurs rôles sont **l'analyse, la conception et le pilotage des stratégies de convergences**, notamment pour les Start-up et PME tournées vers l'Industrie 4.0.

L'ingénieur en Systèmes Numériques pour l'Innovation Industrielle est capable de réaliser, définir et gérer des opérations complexes de :

- déploiement des technologies 4.0 (jumeaux numériques, IoT, big data, Intelligence artificielle,...)
- pilotage de la transition numérique des systèmes industriels (recueil et analyse de données par capteurs intelligents, développement et industrialisation logiciels, robots autonomes/usine intelligente...).

Au cœur de l'industrie, cette spécialité forme des ingénieurs taillés pour le pilotage de projet de transformation numérique des systèmes de production, de la modélisation à l'impression 3D du produit et son process.

Durée et organisation

Admission

Public

- Etre âgé de 15 à moins de 30 ans*.
- Etre de nationalité française, ressortissant de l'UE ou étranger en situation régulière de séjour et de travail.

*Pas de limite d'âge pour toute personne reconnue travailleur handicapé. Pour les plus de 30 ans, possibilité de se former en contrat de professionnalisation (nous consulter).

Pré-requis d'entrée en formation

L'admission en cursus Ingénieur Systèmes Numériques pour l'Innovation Industrielle par apprentissage est ouverte **aux étudiants titulaires d'un bac+2 minimum**.

Processus de sélection

- **Examen du dossier**
- **Entretien de motivation** pour les candidats admissibles (retenus après examen en jury de leur candidature).

Cet entretien a pour objet de vérifier l'adéquation du projet professionnel avec la formation en Génie Industriel par alternance, d'échanger avec le candidat

Formation en contrat d'apprentissage

- **Durée :** 3 ans
- **Alternance :**
  - 1ère et 2ème année : 2 semaines en entreprise | 2 semaines à l'ECAM
  - 3ème année : 7,5 mois en entreprise | 4,5 mois à l'ECAM
- **International :** 3 mois de stage obligatoire à l'étranger en dernière année, possibilité Erasmus
- **Anglais :** TOEIC

Pour les + de 30 ans, possibilité de se former en contrat de professionnalisation.

Durée et alternance indicatives et ajustables en fonction des besoins de l'entreprise et des pré-requis de l'apprenant.

Salariés

Possibilité de se former dans le cadre de la formation continue | éligible CPF

Lieu | Date

ECAM - RENNES | de septembre 2024 à septembre 2027

Objectif de la formation

A l'issue de la formation, les apprenants devront être capables de :

- Analyser, spécifier, concevoir, valider et développer des systèmes et des architectures de production industrielle.
- Organiser et piloter un système de production flexible et numérisé.
- Mener des stratégies de convergence entre l'industrie et le monde du numérique/digital.
- Maîtriser des technologies de réalité virtuelle, de réalité augmentée, du Big Data et de l'intelligence artificielle pour la production industrielle.
- Capacités à diriger et à communiquer aussi bien en interne qu'en externe, et à coordonner et gérer simultanément des équipes de pointe des technologies innovantes.

Programme

Les apprentis-ingénieurs reçoivent une formation scientifique et technique associée à un enseignement des sciences humaines, managériales et linguistiques de type « ingénieur généraliste ». En entreprise, ils réalisent une mission dans l'un ou plusieurs métiers des Systèmes numériques industriels et une mission internationale de 3 mois. Le programme de formation est conforme au rythme de *sur son parcours et de découvrir sa personnalité, son état d'esprit et ses centres d'intérêts.*

Qui peut postuler ?

- DUT/BUT : Informatique, Réseaux et télécommunications, Génie électrique et informatique industrielle, Mesures physiques
- L3 scientifique ou professionnelle après les DUT/BUT cités ci-dessus
- Classes préparatoires : CPGE ATS et TSI
- BTS Systèmes numériques
- Autres formations selon profil

Dossier numérique à renseigner à partir du 1er février 2024 sur la plateforme Scolweb de l'ECAM.

Modalités et délais d'accès

Modalités

Dossier de pré-inscription en ligne, entretien collectif et/ou individuel, signature d'un contrat d'apprentissage ou de professionnalisation.

- *Tout savoir sur les modalités du contrat d'apprentissage **ICI** ou de professionnalisation **ICI**.*

Délais d'accès

Fonction de la date de signature du contrat d'apprentissage ou de professionnalisation

Parcours adaptés

Adaptation possible du parcours selon les pré-requis

Handicap

Formation ouverte aux personnes en situation de handicap (moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre). En savoir +, contacter notre référent handicap : **ICI**

Coût

Formation gratuite et rémunérée

Modalités et moyens pédagogiques

Méthodes pédagogiques

Formation en présentiel avec alternance d'apports théoriques et de mises en situations pratiques pour ancrer les apprentissages et/ou en distanciel pour certains modules.

Moyens pédagogiques

Salles de formation équipées et plateaux techniques adaptés et aménagés d'équipements spécifiques.

Équipe pédagogique

Formateurs experts titulaires au minimum d'un BAC+2/+4 et/ou d'une expérience professionnelle d'au

l'alternance et comporte 2 lieux de formation : **l'école** (pour les unités d'enseignement académiques) et **l'entreprise** (pour les unités d'enseignement professionnelles). **La part de la formation en entreprise qui permet la validation du diplôme augmente tout au long du cursus.** Elle donne toute son importance à la mission ingénieur de fin de parcours et permet une montée en compétences progressive en entreprise.

ENSEIGNEMENTS

- **NUMÉRIQUE :** Technologie de l'information et de communication - Intelligence artificielle - Open Data, Big Data, Data Mining - Cybersécurité, Cobots, AGV (Audio Guided Vehicle) - UX Design - Approche numérique durable et gestion des énergies
- **HUMANITÉS, ENTREPRISE ET ENVIRONNEMENT :** Communication - Gestion des ressources humaines - Droit du travail - Stratégie marketing - Ethique de l'ingénieur - Gestion des compétences - Gestion d'une entreprise et fondamentaux d'économie
- **OUTILS INDUSTRIELS :** Excellence opérationnelle, organisation industrielle et gestion de production - Lean Manufacturing et enjeux économiques d'une entreprise - Innovation, brevets et base de données associées
- **MÉCANIQUE ET MATÉRIAUX :** Lecture de plan, CAO 3D - Eco-conception et gestion du cycle de vie - Caractéristiques physico-chimiques des matériaux dans les solutions numériques - Procédés de fabrication

---

1ère année : acquisition des outils

30 semaines en entreprise | 22 semaines à l'école

- Tronc commun généraliste *(30% des cours)*
- Formation humaine et management *(30% des cours)*
- Systèmes numériques industriels *(40% des cours)*
- Projet Simulation numérique
- Stage à l'international de 3 mois

2ème année : acquisition du professionnalisme

29 semaines en entreprise | 23 semaines à l'école

- Tronc commun généraliste *(15% des cours)*
- Formation humaine et management *(25% des cours)*
- Systèmes numériques industriels *(60% des cours)*
- Projet école-entreprise
- Projet industrie connectée en partenariat avec ID4CAR (accélérateur des filières véhicules et mobilité du Grand Ouest) et EXCELCAR (Fablab Industriel et plateforme d'innovation collaborative situé sur le site de Stellantis à La Janais)

3ème année : approfondissement des compétences

35 semaines en entreprise | 17 semaines à l'école

- Projet Recherche et Développement
- Semestre à l'ECAM Rennes 100% Systèmes numériques

moins 5 ans dans le domaine, professionnels du métier, responsable de formation, direction de centre, conseillers formations, référent handicap, équipe administrative

Modalités d'évaluation et d'examen

Le▪la candidat▪e obtient le **Titre d'ingénieur - Ingénieur diplômé de l'ECAM Rennes Louis de Broglie spécialité Systèmes numériques**, sous condition de validation :

- des blocs de compétences du titre d'ingénieur de la spécialité,
- de missions réalisées au sein d'une entreprise dans le cadre de l'alternance,
- du niveau B2 en anglais, attestée par un organisme tiers,
- du niveau « orthographe professionnelle » de français, attesté par un organisme tiers,
- d'un dossier de preuves démontrant une période d'immersion à l'étranger.

Il est également possible d'acquérir par VAE l'ensemble ou une partie des blocs de compétences constitutifs du diplôme d'ingénieur.

Validation

Titre ingénieur | Ingénieur diplômé de l'ECAM Rennes Louis de Broglie spécialité Systèmes numériques

- Diplôme de niveau 7 (BAC+5) reconnu par la CTI (Commission des Titres Ingénieurs)
- Code RNCP* : 36541
- Certificateur : ECAM Rennes Louis de Broglie
- Date d'enregistrement de la certification : 25-04-2022
- Date d'échéance de l'enregistrement : 31-08-2025

La certification est composée de plusieurs blocs de compétences dénommés certificats de compétences professionnelles (CCP).

- BLOC 1 | A partir de l'étude d'un système de production existant et basé sur des veilles technologiques, des études de faisabilité et modélisations, produire une recommandation d'évolution de l'état du système numérique industriel
- BLOC 2 | A partir de données industrielles, sociales, environnementales et de veilles technologiques, concevoir et rédiger un cahier des charges répondant à un besoin client en vue d'implanter un projet de transformation

industriels

Nouvelle formation démarrée en 2022

Pour obtenir des données précises, merci de contacter notre serviceQualité.

numérique industriel

- BLOC 3 | Concevoir et proposer un système numérique basé sur des technologies définies et une organisation existante
- BLOC 4 | Maintenir en conditions opérationnelles un système numérique industriel
- BLOC 5 | Manager des projets de transformation numérique et des équipes pluridisciplinaires

La formation peut être validée totalement ou partiellement par acquisition d'un ou plusieurs blocs de compétences.

**Répertoire National de la Certification Professionnelle*

Passerelles, poursuites d'études et débouchés

Cette formation a pour premier objectif l'insertion professionnelle.

- **Exemples de métiers**
  - *Chef de projet Transformation numérique, Ingénieur Etude et Développement Industrie 4.0 / IoT, Ingénieur informatique industriel, Responsable de l'Activité Industrie 4.0, Chef de projet IT industriel, Responsable de service IT, Chef de projet ERP, Chef de projet maîtrise d'ouvrage des systèmes d'information, Pilote Transformation Digitale...*

Contacts

ECAM RENNES

Campus de Ker Lann | Bruz | CS29128 | 35091 RENNES CEDEX 9

02 99 05 84 00 | www.ecam-rennes.fr

- Contact : Mélanie CARON | 02 99 05 84 83
- Candidature & retrait du dossier

A noter

PORTES OUVERTES DE L'ECAM : 2 décembre | 13 janvier | 10 février

Documents

ECAM Systèmes numériques