

# Ingénieur ESN - Électronique et Systèmes Numériques



Automatisme - Robotique, Informatique - Numérique - Cybersécurité - IA

30/06/2026

## Public et prérequis

Pour intégrer la formation d'ingénieur en Électronique et Systèmes Numériques dispensée par Télécom Physique Strasbourg et en partenariat avec l'ITII Alsace, les candidats doivent être titulaires d'un diplôme Bac +2/+3 (BUT/DUT, BTS, Licence) dans les domaines de l'électronique, de l'informatique industrielle ou des systèmes embarqués.

## Objectifs pédagogiques et professionnels

- Participer au développement et au maintien d'un programme informatique dans un contexte industriel
- Concevoir un système embarqué aussi bien d'un point de vue du matériel que du logiciel
- Commander, programmer et mettre en œuvre des systèmes automatiques et robotiques
- Concevoir, choisir et implanter des méthodes de traitement du signal, d'images et de données
- Identifier et tenir compte des enjeux et de la responsabilité sociétale de l'organisation de travail : aspects économiques (productivité, exigences commerciales, intelligence économique), aspects éthiques et professionnels (relations au travail, diversité), aspects environnementaux (développement durable)
- S'intégrer, animer et faire progresser une organisation de travail, en travaillant avec différents niveaux de la hiérarchie, dans un contexte national ou international
- Entreprendre et innover au sein de l'organisation de travail
- Auto-évaluer et faire progresser ses compétences techniques, scientifiques ou humaines

## Contenu de la formation

- Analyser et traduire en spécifications techniques un besoin relevant de l'électronique, de l'informatique, des systèmes embarqués et de la robotique dans un contexte industriel pour répondre à un besoin spécifique
- Concevoir le prototype ou la preuve de concept d'un dispositif électronique, informatique et robotique pour valider une solution devant être industrialisée ou mise en place dans le cadre de la transition numérique d'une entreprise
- Concevoir et développer un système électronique, informatique et robotique pleinement opérationnel en milieu industriel, en réponse à une problématique clairement définie
- Évaluer et communiquer les performances d'un banc de test, d'un système embarqué, d'un programme informatique pour valider son utilisation dans un contexte industriel
- Définir et piloter de manière responsable un projet industriel en électronique, en informatique embarquée, en robotique

## Méthodes pédagogiques et d'encadrement

CODE RNCP  
**37950**

DATE DE PUBLICATION  
**25/08/2023**

CENTRES DE FORMATION  
**Strasbourg**

DURÉE DE LA FORMATION  
**36 mois**

ACCUEIL PSH

**Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Solutions personnalisées à étudier avec le référent handicap du centre concerné**

PARTENAIRE(S)



## Les + du Pôle formation

- + de 4000 personnes formées/an dont 1600 apprentis
- + de 1250 entreprises nous font confiance
- + de 10 partenariats avec des écoles

- Une pédagogie innovante et participative assurée par des formateurs experts
- Une approche agile pour se former aux métiers de demain

- Taux de réussite : [www.formation-industries-alsace.fr/nos-taux-de-reussite](http://www.formation-industries-alsace.fr/nos-taux-de-reussite)

## Approche pédagogique :

Nos formations alternent apports théoriques, études de cas, mises en situation professionnelle et échanges d'expériences pour ancrer durablement les compétences. Elles se déroulent principalement en présentiel, des modules peuvent être animés en distanciel pour certains apprentissages.

## Moyens pédagogiques :

Des supports actualisés et des outils numériques interactifs permettent de personnaliser les parcours, d'accompagner la progression et de faciliter le suivi des acquis.

Selon le domaine, les sessions s'appuient sur des cas d'usages concrets et/ou des plateaux techniques dédiés reproduisant les situations de travail.

## Équipe pédagogique :

Des formateurs experts du métier, pédagogues et professionnels en activité, appuyés par une équipe pluridisciplinaire (Ingénieurs de formation, Responsables pédagogiques, Chargés d'affaires, Assistantes pédagogiques, Référent handicap ...).

## Modalités d'évaluation

- Examens écrits et QCM (individuels)
- Rapports, fiche d'activité en entreprise (individuels)
- Rapports de projet et de TP (en groupe)
- Évaluation écrite et orale en travaux pratiques à l'école
- Présentations orales à l'école et en entreprise
- Évaluation des performances des livrables dans le cadre de l'entreprise
- Réunions de suivi de projet
- Comportement et savoir-être en entreprise
- Évaluation par le tuteur entreprise (grilles, note et retour écrit)

Les modalités d'évaluation sont adaptées aux régimes spéciaux d'étude (candidats en situation de handicap, sportifs de haut niveau, etc.).

## Informations partenaire(s)

Les cours sont dispensés par Télécom Physique Strasbourg.

L'ITII Alsace assure le lien entre les apprentis et les entreprises : contrat d'apprentissage, mobilité, gestion des absences et réalisation de certaines formations.

### Télécom Physique Strasbourg

Pôle API  
300 Bld Sébastien Brant  
BP 10413  
67412 ILLKIRCH

## Validation et certification

Université de Strasbourg

### L'obtention du diplôme nécessite :

- La validation de tous les blocs de compétences
- La validation du niveau B2 du cadre européen de référence pour les langues (CECRL)
- La validation des six semestres en entreprise (équivalant à 80 semaines)
- Un séjour à l'international de 9 semaines

## Capacité d'accueil

## Métiers et débouchés

- Ingénieur électronique
- Ingénieur informatique industrielle
- Ingénieur en systèmes embarqués
- Ingénieur en systèmes automatisés
- Ingénieur logiciel, systèmes et réseaux
- Ingénieur intégration de systèmes
- Ingénieur de production
- Ingénieur en recherche et développement
- Chef de projet en informatique industrielle
- Chef de projet industriel