

## Diplôme d'ingénieur.e en apprentissage

# Systèmes d'Information et Électronique Avancée (SIEA)

Cette formation s'adresse aux titulaires d'un Bac +2.  
Elle est proposée en 3 ans en alternance, sous contrat d'apprentissage  
et habilitée par la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI)\*.

### LIEUX DE FORMATION

GIP CEI / ESTI  
6, rue de la Maillardais  
35600 REDON

EPF  
24 av. Léon Blum, 44600  
SAINT-NAZAIRE

BAC +5

\*Sous réserve de la validation du dossier par la CTI.

Soutenu  
par

## Diplôme visé

**BAC +5**  
**DIPLÔME D'INGÉNIEUR EN APPRENTISSAGE**  
Systèmes d'Information et Électronique Avancée (SIEA)

## Niveau d'entrée

**BAC +2**



## OBJECTIFS

La formation d'Ingénieur en Systèmes d'Information et Électronique Avancée en partenariat entre le GIP CEI/ ESTI à Redon et l'EPF à Saint-Nazaire, a pour objectif de former des ingénieurs hautement qualifiés, capables de concevoir et développer des systèmes intégrant des technologies électroniques et informatiques de pointe, appliquées à des secteurs variés comme l'aéronautique, la robotique, les télécommunications, le transport et l'énergie. La maîtrise de ces systèmes exige de combiner les compétences scientifiques et techniques, incluant notamment l'étude et la mise en œuvre matérielle et logicielle des systèmes, mais également l'innovation/veille technologique et le développement de nouvelles solutions. Les diplômés bénéficieront d'une expertise complète en électronique, programmation, réseaux et technologies de communication. En parallèle, ils seront capables d'assurer l'intégration et la greffe des technologies dans l'organisation à l'aide de leurs compétences en gestion de projet et leadership, tout en étant sensibles aux enjeux éthiques, juridiques et sociétaux. Le cursus est enrichi par une expérience pratique en entreprise via l'apprentissage, garantissant une transition fluide et réussie vers le marché du travail ainsi qu'une forte employabilité.



## PROGRAMME (PRÉVISIONNEL)

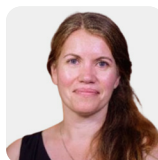
<b>ÉLECTRONIQUE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Électronique avancée</li><li>• Électronique numérique</li><li>• Conception des cartes électroniques</li><li>• Micro-contrôleur</li><li>• Électrostatique et électromagnétisme</li><li>• Traitement de signal analogique et numérique</li><li>• Systèmes de transmission radio et optique</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Systèmes temps réel embarqués</li><li>• FPGA-VHDL</li><li>• Techniques de codage avancées</li><li>• RF-ID, NFC</li><li>• Cartes à puces, cartes sans contact</li><li>• Autonomie énergétique dans les systèmes embarqués</li><li>• Réseaux de capteurs</li></ul>
<b>SYSTÈMES D'INFORMATION</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Architecture des systèmes d'information</li><li>• Infrastructures – réseaux</li><li>• Architecture hardware</li><li>• Outils informatiques collaboratifs</li><li>• Algorithmique</li><li>• Réseaux locaux, Ethernet et wifi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Méthodes de conception de base de données</li><li>• Programmation orientée objet</li><li>• Bases de données</li><li>• Business intelligence</li><li>• ERP (Enterprise resource planning)</li><li>• Sécurité des réseaux</li></ul>
<b>SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Initiation à la démarche scientifique</li><li>• Électronique</li><li>• Industrialisation des systèmes électroniques</li><li>• Maths appliquées</li><li>• Bus de communication</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Propagation guidée</li><li>• Recherche opérationnelle</li><li>• Communication numérique</li><li>• Capteurs et acquisitions de données</li><li>• Compatibilité électromagnétique (cem)</li><li>• Probabilités, statistiques</li></ul>
<b>ENTREPRISE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organisation d'entreprise</li><li>• Moa-moe</li><li>• Gestion d'entreprise</li><li>• Gestion de projet</li><li>• Outils de management de projet</li><li>• Droit de l'entreprise</li><li>• Management et conduite de projet</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Management de la performance</li><li>• Négociation raisonnée et collaborative</li><li>• CRM</li><li>• Management des compétences</li><li>• Marketing industrie</li><li>• Outils de management de projet : méthodes agiles</li></ul>
<b>COMMUNICATION</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Communication écrite et orale, Anglais – TOEIC</li><li>• Français - certification Voltaire</li><li>• Projet professionnel individuel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conduite du changement</li><li>• Négociation</li><li>• Management relationnel</li></ul>

# DÉBOUCHÉS

À l'issue de la formation par apprentissage, les ingénieurs diplômés sont aptes à occuper des postes tels que :

- Ingénieur en conception de systèmes électroniques
- Ingénieur en systèmes embarqués
- Ingénieur en logiciel embarqué
- Ingénieur en télécommunications
- Ingénieur en Systèmes d'Information
- Architecte réseaux et sécurité
- Chef de projet technique
- Consultant en innovation technologique

## VOS RESPONSABLES DE FORMATION



### Sandrine PINCEMIN

Directrice EPF Saint-Nazaire  
sandrine.pincemin@epf.fr  
06 70 64 21 15



### Jamal RAMMAL

Responsable du Département Électronique  
Directeur de l'ESTI Redon  
jrammal@gip-cei.com  
06 11 24 35 89

# COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

- Concevoir et développer des systèmes électroniques
- Programmer et développer des logiciels
- Mettre en œuvre et gérer des réseaux et télécommunications
- Concevoir l'architecture de systèmes d'information
- Gérer et optimiser des bases de données
- Innover et concevoir des solutions technologiques



# INTERNATIONAL

Une mission à l'étranger de 12 semaines minimum est obligatoire pour l'obtention du diplôme d'ingénieur. Un niveau B2 en anglais est requis, avec un score minimum de 785 points au TOEIC afin d'obtenir le titre d'ingénieur.



# CALENDRIER (ANNÉE TYPE)

	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars
S1						
S2						
S3						
S4						
S5						
S6						

	Période en entreprise
	Période à l'école



# CONDITIONS D'ADMISSION ET PRÉREQUIS

## INTÉGRER LA FORMATION

### > Avec un BUT, en particulier :

- Génie Electrique et Informatique Industrielle ;
- Réseaux et Télécommunications ;
- Informatique ;
- Génie Industriel...

> Suite à un parcours en CPGE, Licences 2 et 3, Licences professionnelles, etc.

### > Avec un BTS :

- Cybersécurité, Informatique et réseaux, Électronique (CIEL), option :
  - A « Informatique et réseaux »
  - B « Électronique et réseaux »
- Services Informatiques aux Organisations (SIO), option :
  - A « solutions d'infrastructure, systèmes et réseaux (SISR)
  - B : solutions logicielles et applications métiers (SLAM)

## CONDITIONS D'ADMISSIBILITÉ

- Être titulaire d'un bac +2 (ou équivalent 120 ECTS) ;
- Être âgé de moins de 30 ans (à la signature du contrat) ;
- Être déclaré admissible par le jury d'admission ;
- Signer un contrat d'apprentissage avec une entreprise.

## CANDIDATURES

**ADMISSION SUR DOSSIER, étude du dossier et entretien de sélection.**

Dossier à compléter en ligne sur : [www.gip-cei.com](http://www.gip-cei.com)

Formation accessible aux personnes en situation de handicap, contacter le Pôle handicap du GIP CEI : [handicap@gip-cei.com](mailto:handicap@gip-cei.com)

## CÔUT

EN ALTERNANCE : GRATUITE ET RÉMUNÉRÉE

## DURÉE

3 ans en apprentissage.

## MÉTHODES ET MOYENS MOBILISÉS

Salle mise à disposition, diaporamas, supports de cours, livret de l'étudiant, salle informatique en libre accès. Face à face, exposés des notions essentielles, cas pratiques, jeux pédagogiques, visites d'entreprises, témoignages, la formation favorise le travail en groupe. Suivi individualisé des étudiants en double tutorat : tuteur pédagogique (au centre de formation) et un tuteur industriel (en entreprise). Une visite de suivi par an par le tuteur pédagogique dans l'entreprise d'accueil.

## DATES IMPORTANTES

**Portes Ouvertes à Redon** : 14 décembre 2024, 1er février et 15 mars 2025.

**Portes Ouvertes à Saint-Nazaire** : 14 décembre 2024, 1er février, 1er mars 2025.

**Ouverture des candidatures** : toute l'année

**Date des jurys et entretiens** : les dates seront communiquées après le dépôt du dossier de candidature complet.

**Rentrée** : octobre 2025.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Basée sur les apprentissages, la mise en application de projets et une évaluation par compétences.

- Évaluations semestrielles en entreprise des objectifs et compétences ;
- Académique en contrôle continu, basée sur les critères de la CTI ;
- Évaluation des modules et évaluation individuelle ;
- Études de cas ;
- Rapport et soutenance portant sur une problématique d'actualité ;
- Projet de fin d'études portant sur un thème choisi en lien avec les missions réalisées en entreprise ;
- Une soutenance devant un jury composé de professionnels et mesurant la capacité de l'étudiant à faire valider un projet ou un travail réalisé.

Le GIP CEI / ESLI – ESTI a obtenu, le 12 juillet 2021, la certification du référentiel national de qualité Qualiopi.



La certification qualité a été délivrée au titre des catégories d'actions suivantes :  
ACTIONS DE FORMATION  
ACTIONS PERMETTANT DE VALIDER LES ACQUIS DE L'EXPÉRIENCE  
ACTIONS DE FORMATION PAR APPRENTISSAGE

## CONTACT GIP CEI / ESTI

02 99 71 60 20  
02 99 71 60 24  
[admissions@gip-cei.com](mailto:admissions@gip-cei.com)



[www.gip-cei.com](http://www.gip-cei.com)