

# Parcours Electronique et systèmes embarqués

BUT Génie électrique et informatique industrielle



Niveau d'étude  
visé  
Bac +3



ECTS  
180 crédits



Durée  
3 ans



Composante  
Institut  
universitaire de  
technologie (IUT  
1)

## Présentation

Le **BUT Génie Electrique et Informatique Industrielle (GEII)** est un cursus décliné sur trois années qui permet l'obtention du **grade de licence**. Il prépare aussi bien à la **poursuite d'études** qu'à l'**insertion professionnelle** et offre des possibilités de **mobilité internationale** (dans le cadre d'un stage, d'une poursuite d'études ou au cours de la 3ème année). Il s'articule autour d'heures d'enseignement et d'activités encadrées (2 000 heures), de travail en mode **projet** (600 heures) et de **missions en situation professionnelle** à travers notamment les **stages** (24 semaines) ou l'**alternance**. Il est organisé avec des semaines d'une 30aine d'heures et un contrôle continu intégral (pas de session d'examens).

La **spécialisation métier** intervient à partir de la 2ème année sous la forme d'un **parcours**.

Les technologies des domaines du GEII sont au cœur de notre vie quotidienne. L'électricité est présente dans la plupart des équipements de la maison : du micro-ordinateur au four à micro-ondes, du lave-linge à l'écran à LED, du téléphone portable à la climatisation. Elle est la colonne vertébrale des moyens de transports (TGV, tramway, métro, voiture électrique...). Dans les entreprises, elle alimente les machines qui transforment la matière en produits. Le **génie électrique** s'intéresse également à la production de cette énergie électrique (centrales électriques, énergies renouvelables), à sa distribution, à sa conversion et à son utilisation (dans les moteurs, dans les actionneurs au sens

large). Par ailleurs, tous ces équipements sont « intelligents » : cette intelligence permet d'utiliser au mieux les appareils électroménagers, de contrôler, depuis son tableau de bord, le confort à l'intérieur de son véhicule, ou encore au robot de travailler de façon autonome. L'**informatique industrielle** s'intéresse aussi au traitement numérique de l'information, et aux systèmes (câblés, programmés) qui réalisent ce traitement.

Diplôme polyvalent, le BUT GEII a pour mission de former des cadres intermédiaires capables de mettre en place et gérer des installations électriques, de concevoir, réaliser, programmer et maintenir des cartes électroniques fixes ou embarquées (automobile, avionique, robotique, etc.), d'automatiser et de contrôler des processus industriels. Les diplômés pourront aussi gérer et maintenir des réseaux informatiques industriels, analyser et développer des systèmes de traitement et de transmission de l'information.

Axé sur l'innovation et le développement technologique, le BUT GEII forme en trois ans les acteurs du monde de demain, en transmettant des connaissances et en développant des compétences permettant d'œuvrer dans les domaines de la ville et de l'industrie du futur, des réseaux intelligents et connectés, des transports et de l'électromobilité, de l'aéronautique, des énergies renouvelables, de la santé, de l'audiovisuel, du spatial, etc.

Avec sa coloration électronique et systèmes embarqués, le parcours « Electronique et Systèmes Embarqués » amènera l'étudiant à analyser, concevoir et réaliser des systèmes électroniques. En entreprise, les diplômés seront appelés

à encadrer des équipes de techniciens et à travailler en collaboration avec des ingénieurs afin d'intégrer, de programmer, d'installer, de mettre en communication et de maintenir tous ces équipements électroniques autour de thématiques liées à des domaines comme la domotique (système d'alarme, station météorologique, commande à distance, etc.), la robotique (robots mobiles, bras manipulateurs, etc.), les transports, l'aéronautique et le spatial (systèmes d'aide à la conduite, drones, nano-satellite, etc.), l'audiovisuel (salles de contrôle aérien, pc sécurité, etc.), la santé (collecte et analyse des données vitales pour des soins optimaux en temps réel, etc.), l'agriculture connectée (gestion automatisée des parcelles agricoles, etc.), les sports (calcul de la vitesse d'un tir, etc.), les objets connectés (IoT) et l'intelligence artificielle (IA). L'étudiant apprendra comment les systèmes électroniques communiquent leurs données par voie hertzienne ou par voie optique (infrarouge, fibre optique).

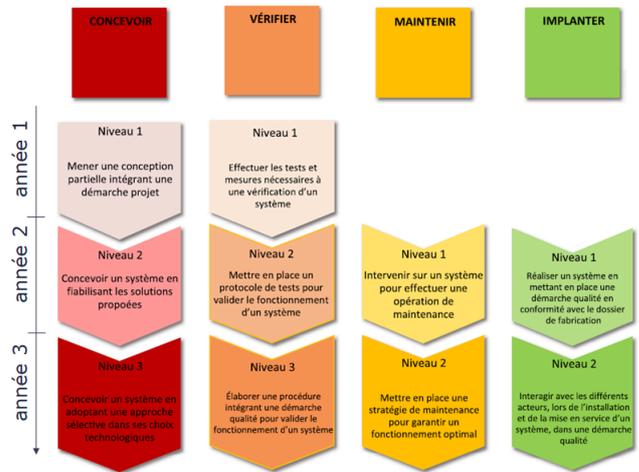
Les systèmes embarqués présentent la particularité d'être des dispositifs autonomes dans leur fonctionnement et dans leur alimentation. Ils sont construits par association de différents composants autour d'un microcontrôleur ou d'un microprocesseur qui exécute un programme. Les systèmes embarqués sont présents dans de nombreux objets du quotidien comme dans de très nombreux pans de l'industrie.

Avec le parcours Électronique et Systèmes Embarqués, les étudiants prendront part à cette révolution industrielle et sociétale !

La formation dispensée donne au futur diplômé toutes les compétences nécessaires pour exercer différentes activités qui s'articulent traditionnellement autour :

- **Concevoir** la partie GEII d'un système (Concevoir)
- **Vérifier** la partie GEII d'un système (Vérifier)
- Assurer le maintien en conditions opérationnelles d'un système (**Maintenir**)
- **Implanter** un système matériel ou logiciel (Implanter)

**Vous pouvez télécharger le référentiel de compétences dans l'encadré à droite**



## Organisation

### Contrôle des connaissances

Contrôle continu et devoirs surveillés

### Ouvert en alternance

### Stages

**Stage** : Obligatoire

**Durée du stage** : 22 à 26 semaines au total

Lors de vos trois années de BUT, vous effectuerez des périodes en entreprise qui vous permettront d'intégrer le monde professionnel, de développer votre réseau voire de décrocher un premier emploi :

En 2e année : stage de 10 à 12 semaines

En 3e année : stage de 14 à 16 semaines

**Stage à l'étranger** : Il est possible d'effectuer son stage de 3ème année à l'étranger.

Tous les étudiants de l'IUT 1 peuvent bénéficier d'une mobilité internationale sous la forme de stages à travers un large réseau de partenaires à l'étranger. Ces échanges s'inscrivent dans les programmes européens SOCRATES-ERASMUS, LEONARDO et sont soutenus par la Région Auvergne Rhône-Alpes. L'IUT1 met à disposition des étudiants un service qui les aide à construire et à préparer leur projet.

### Alternance

Il est possible d'effectuer une partie de la formation en alternance avec un contrat d'apprentissage, soit les années 2 et 3, soit uniquement la 3ème année de BUT.

**Période du stage :** Entre janvier et juin selon l'année d'étude

## Admission

### Conditions d'admission

Pour s'inscrire en 1ère année de BUT, suivre la procédure [🔗 https://www.parcoursup.fr](https://www.parcoursup.fr) - dans ce dossier seront étudiées vos notes de 1ère et de terminale, votre projet motivé ainsi que les appréciations de vos enseignants. Chaque candidature sera examinée par une commission.

Suivre les différentes étapes indiquées sur la plateforme [🔗 https://parcoursup.fr](https://parcoursup.fr).

Public formation continue : Vous relevez de la formation continue :

- si vous reprenez vos études après 2 ans d'interruption d'études
- si vous suiviez une formation sous le régime formation continue l'une des 2 années précédentes
- si vous êtes salarié, demandeur d'emploi, travailleur indépendant

Si vous n'avez pas le diplôme requis pour intégrer la formation, vous pouvez entreprendre une démarche de [🔗 validation des acquis personnels et professionnels \(VAPP\)](#)

Intégration en cours de formation : des passerelles entrantes sont prévues et en cours d'écriture sur le semestre 3 ou 5 en

fonction de l'origine des candidats et du nombre de places disponibles.

[🔗](#) Consultez les modalités de candidature en 2ème et 3ème année sur le site de l'IUT1

## Candidature

Candidature en 1ère année de BUT 2025-2026 : Saisie de vos candidatures sur le portail [🔗 https://www.parcoursup.fr](https://www.parcoursup.fr)

Candidature en 2ème et 3ème année de BUT - Consultez les modalités sur le [🔗](#) site de l'IUT1

## Public cible

Titulaires d'un baccalauréat, d'un niveau d'études équivalent ou d'une validation d'acquis.

Pour les candidats à contraintes fortes (sportifs et artistes de haut niveau, personnes en situation handicap) possibilité d'un aménagement pédagogique : [🔗 Plus d'infos](#)

Pour les bacheliers professionnels : École Nationale de l'Enseignement Professionnel Supérieur -- ENEPS (réservée aux bacheliers professionnels du secteur industriel ouvrant des perspectives jusqu'au niveau master). Bacheliers professionnels MELEC, SEN, Microtechnique, MEI notamment, via une filière à pédagogie renforcée.

Pour en savoir plus : [🔗 https://eneps.univ-grenoble-alpes.fr/](https://eneps.univ-grenoble-alpes.fr/)

## Droits de scolarité

Pour information : montant pour 2024-2025

Frais pour non boursiers : 175 €

Frais pour les boursiers : 0 €

## Et après

---

### Poursuite d'études

Le BUT est un diplôme permettant l'insertion professionnelle. Il ouvre toutefois à la poursuite d'études en master ou écoles d'ingénieurs.

Des passerelles (après la 2ème année) vers d'autres formations de type licence générale ou professionnelle devraient être proposées en fonction des offres de formation locales.

Il est également possible de poursuivre les études à l'étranger.

### Secteur(s) d'activité(s)

Conception et dessin de produits électriques et électroniques, Intervention technique en études et conception en automatisme, Intervention technique en études et développement électronique, Intervention technique en études, recherche et développement, Installation et maintenance d'automatismes, Installation et maintenance d'équipements industriels et d'exploitation, Installation et maintenance électronique, Intervention technique en contrôle essai qualité en électricité et électronique, Études et développement informatique, Encadrement de production de matériel électrique et électronique.

### Métiers visés

Études et conception, conduite d'installation, maintenance, contrôle essais qualité..., cadre technico-commercial, responsable projet, assistant responsable d'affaires, chef de projet, développeur, chargé d'affaires ou d'études, responsable de maintenance, conseiller, consultant, assistant ingénieur, chargé d'essais, technicien projeteur, intégrateur.

## Infos pratiques

---

### Contacts

#### Responsable admission

Responsable Admission GEII

✉ [iut1.geii.admission@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:iut1.geii.admission@univ-grenoble-alpes.fr)

#### Responsable pédagogique

Chef de département GEII

✉ [iut1.geii.chef-dep@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:iut1.geii.chef-dep@univ-grenoble-alpes.fr)

#### Contact administratif

Département GEII

✉ [iut1.geii@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:iut1.geii@univ-grenoble-alpes.fr)

### Lieu(x) ville

📍 Grenoble

### Campus

🏠 Grenoble - Domaine universitaire

### En savoir plus

Fiche formation RNCP

🔗 <https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/35409/>

# Programme

---

## Spécificités du programme

[🔗 Règlement des études \(RDE\) 2024-2025](#)

**Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences (MCCC) 2024-2025 :**

- [🔗 BUT 1ère année MCCC](#)
  
- **BUT 2ème année**  
**Parcours Électronique et systèmes embarqués (ESE)**
  - [🔗 formation initiale \(ESE-FI\)](#)
  - [🔗 alternance \(ESE-ALT\)](#)
  
- **BUT 3ème année**  
**Parcours Électronique et systèmes embarqués (ESE)**
  - [🔗 formation initiale \(ESE-FI\)](#)
  - [🔗 alternance \(ESE-ALT\)](#)