

Systemes électroniques

Le technicien en systèmes électroniques est polyvalent. Selon l'entreprise, il occupe différentes fonctions :

- **En installation** : il reçoit le matériel, réalise le dossier d'installation (détail des travaux, planning, etc.), organise le travail des équipes de montage, effectue les tests et contrôles de conformité, met en service l'installation.
- **En maintenance** : il intervient préventivement et corrige des systèmes électroniques complexes.
- **En conception**, en collaboration avec un ingénieur : il participe au développement de nouveaux produits et à l'élaboration de documents techniques, réalise des études et prototypes ou une maquette, élabore un schéma, le vérifie sur maquette, édite ou fait dessiner les plans détaillés qui permettront de fabriquer le produit en atelier et d'effectuer les contrôles de fabrication.
- **En production** : il participe à la validation du prototype avant la production, évalue son coût de revient, assure le suivi de fabrication, peut prendre en charge les tâches technico-commerciales.

Débouchés

Les laboratoires d'études préfèrent employer des ingénieurs. En PME, les débouchés plus variés et plus fréquents, réclament une grande polyvalence. Les emplois dans les grandes entreprises correspondent surtout à l'installation de matériels, à la maintenance et au SAV.

Les secteurs d'activités sont variés : télécommunications, radio et télédiffusion, informatique, multimédia, électronique médicale, systèmes électroniques embarqués, automatique et robotique, mesures, instrumentations et micro-systèmes, construction de matériels électroniques.

Métiers accessibles :

- Responsable du service après-vente ;
- Technicien/ne de maintenance en informatique ;
- Technicien/ne d'essais ;
- Technicien/ne électronicien/ne ;
- Technicien/ne télécoms et réseaux...

Accès à la formation

En priorité :

- Bac S ;
- Bac STI spécialité génie électronique
- Bac STI spécialité génie électrotechnique ;
- Bac STI spécialité génie mécanique ;
- Bac STI spécialité génie énergétique ;
- Bac STI spécialité génie optique ;
- Bac pro Systèmes électroniques numériques.

Statistiques

En 2011, dans l'académie d'Amiens : 25 élèves présentés, 19 admis.

Programme

(Formation initiale sous statut scolaire)

Matières	Horaires hebdomadaires		Coeff.
	1 ^{re} année	2 ^e année	
Enseignements généraux			
Français	3	3	
Mathématiques	4	3	2
Anglais	2	2	2
Enseignements professionnels et technologiques			
Economie et gestion d'entreprise	1	1	
Physique appliquée	10	10	4
Electronique	11	14	4
Enseignements facultatifs			
Langue vivante 2	1	1	1

Outre les matières affectées d'un coefficient dans le tableau ci-dessus, l'examen porte sur plusieurs autres épreuves :

- Epreuves professionnelles de synthèse : stage en entreprise, coeff. 2 ; projet technique, coeff. 5.
- Culture générale et expression, coeff.2 ;
- Intervention sur un système technique (Contrôle continu en cours de formation), coeff. 4 : porte sur la maintenance d'un équipement industriel sur lequel l'étudiant a travaillé en formation.

Enseignements professionnels

Les enseignements technologiques et professionnels sont centrés sur :

- télécommunications, téléphonie et réseaux téléphoniques ;
- informatique, télématique et bureautique ;
- multimédia, son et image, radio et télédiffusion ;
- électronique médicale ;
- électronique embarquée (systèmes de guidage, de communication, de régulation de l'énergie dans les automobiles, camions, avions, bateaux, trains, etc.) ;
- mesures instrumentation et micro-systèmes ;
- automatique et robotique ;
- production électronique.

En télécommunications, on travaille sur les techniques de transmission des signaux analogiques et des signaux numériques. On étudie par exemple la modulation du signal, ou le multiplexage qui permet de transmettre en un seul signal, plusieurs signaux provenant de sources différentes.

En informatique, les étudiants voient le traitement des données, les échanges d'informations entre ordinateurs (réseaux locaux, etc.). Ils étudient les différents langages informatiques, les processeurs, les circuits intégrés. Une partie systèmes de mesure et instrumentation permet d'étudier les dispositifs, le traitement informatique des mesures, etc.

L'anglais, écrit comme oral, est incontournable pour la compréhension des documents techniques (de matériels, logiciels, maintenance, SAV).

Stages (ne concerne pas les apprentis)

En formation initiale, un stage de huit semaines vient compléter la formation des étudiants de lycées.

Poursuites d'études

Le BTS est conçu pour une insertion directe dans la vie active. Il est cependant possible de compléter cette formation par :

- **Une licence professionnelle** en un an. Exemples :
 - Licence pro Automatique et informatique industrielle spécialité systèmes embarqués dans l'automobile (UFR des sciences de l'UPJV à Amiens) ;
 - Licence pro Automatique et informatique industrielle spécialité Robotique, automatisme avancés et vision industrielle (lycée Marie Curie de Nogent-sur-Oise en partenariat avec l'UFR des sciences de l'UPJV)
 - Licence pro Gestion de la production industrielle spécialité management de la qualité (IUT de Soissons) ;
 - Licence pro Maintenance des systèmes pluritechniques spécialité techniques avancées de maintenance, management et sûreté de fonctionnement, (Université de technologie de Compiègne) ;
 - Licence pro Santé spécialité Technologies de compensation des incapacités physiques (IUT d'Amiens avec la faculté de pharmacie et le lycée Edouard Branly) ;
 - Licence pro Electricité et électronique spécialité systèmes électroniques et informatiques communicants (IUT de Nantes) ;

BTS Systèmes électroniques

Reproduction même partielle interdite sans autorisation et indication de la source.

- Licence pro Electricité, électronique et maintenance des systèmes pluri-techniques spécialité Electronique, informatique et communications embarquées (IUT de Valenciennes) ;

- Licence pro Electronique, informatique et communications embarquées appliquées aux transports (IUT de Valenciennes)...

- **Une licence**. Exemples : licence mention sciences et techniques pour l'ingénieur ; licence mention sciences pour l'ingénieur ; licence mention électronique électrotechnique automatique. Admission en 2^e ou 3^e année selon la validation totale ou partielle des acquis du BTS ;

- **Une classe préparatoire aux grandes écoles :**

- la *prépa ATS* (année spéciale pour technicien supérieur) est ouverte aux titulaires d'un DUT ou d'un BTS industriel, qui souhaitent intégrer une école d'ingénieurs recrutant après un bac+2. La préparation aux concours dure 1 an.

- **Une école d'ingénieurs, en 3 ans.**

- Certaines écoles recrutent directement sur concours des BTS et des DUT.

- Les formations d'ingénieurs en partenariat (FIP) accueillent des étudiants titulaires d'un Bac +2, pour des cursus de 3 ans, essentiellement en apprentissage. Exemple(s) : Esiee-Amiens, option génie énergétique du bâtiment
Sélection sur dossier, tests et entretien.

Pour connaître les poursuites d'études envisageables en Picardie, consultez les guides régionaux « Après le bac » et « Après un bac+2 ».

Où se former en Picardie ?

- **En lycée public :**

- Lycée Edouard Branly, Amiens 80

en savoir +

- www.onisep.fr et www.onisep.fr/amiens
- www.monstageenligne.fr

Consultez les documents* de l'ONISEP :

- Guide régional « Après le bac : choisir ses études supérieures » ;
- Dossiers « Après le bac 2011 » ; « Les écoles d'ingénieurs » ; « Les classes préparatoires »
- Diplômes « Du CAP au BTS/DUT » ;
- Grand Angle « Après un bac + 2 » ;
- Infosup « Après un BTS ou un DUT » ;
- Zoom sur les métiers « Les métiers de l'électronique et de l'informatique » ;
- Fiches métiers ONISEP.

* les documents régionaux sont également en ligne sur www.onisep.fr/amiens.

Vous les trouverez au CDI de votre établissement ou au centre d'information et d'orientation (CIO).

N'hésitez pas à rencontrer un conseiller d'orientation-psychologue.