

Ce BTS (ancien BTS Systèmes numériques) propose une composante voisine de la commande rapprochée, de l'usage des composants complexes, de la pré-industrialisation des dispositifs électroniques, de leur maintenance, et de la mobilisation des moyens de télécommunication dans les couches de bas niveau. C'est la spécialité Électronique et communications (EC) ;

Ce BTS forme des techniciennes et techniciens qui participeront à l'étude, la conception, la production l'intégration et la maintenance de produits électroniques : concevoir une structure matérielle et logicielle, produire et assembler des ensembles électroniques, réaliser des maquettes et prototypes (tests, essais), maintenir et réparer des systèmes ou produits électroniques.... Il acquiert aussi les compétences pour mettre en œuvre des réseaux informatiques : organiser une intervention si nécessaire, installer un système informatique, manager et exploiter un réseau informatique. Les activités professionnelles intervenant dans l'ensemble du BTS sont les suivantes :

- Étude et conception de produits électroniques
- Tests et essais
- Production et assemblage d'ensembles électroniques
- Intégration matérielle et logicielle
- Maintenance et réparation de produits électroniques
- Accompagnement du client
- Installation et qualification
- Exploitation et maintien en condition opérationnelle
- Gestion de projet et d'équipe
- Maintenance des réseaux informatiques
- Élaboration et appropriation d'un cahier des charges
- Développement et validation de solutions logicielles
- Gestion d'incidents
- Valorisation de la donnée
- Audit de l'installation ou du système

➡ Déroulé

- technicien ou technicienne méthodes ;
- technicien ou technicienne d'étude et de développement en électronique ;
- technicien ou technicienne chargé(e) des tests et contrôle ;
- technicien ou technicienne e en design de cartes électroniques ;
- technicien ou technicienne d'installation, maintenance et assistance technique ;
- technicien ou technicienne de câblage et d'intégration d'équipements électroniques ;
- encadrant ou encadrante de production et maintenance de matériel électrique et électronique.

Le technicien, souvent en collaboration avec des ingénieurs, sera qualifié pour participer à la conception et à l'exploitation d'équipements électroniques dans les domaines suivants :

- Les services au public dans le domaine de l'assistance aux personnes, la santé, la sécurité, l'habitat, le commerce, les loisirs, etc...

- Les systèmes embarqués dans le domaine des transports, de la défense, de l'agriculture.
- Les télécommunications.
- La gestion des automatismes et des énergies dans l'industrie et le tertiaire.

➡ Accès à la formation

Les titulaires de Bac Pro qui ont obtenu un avis favorable du conseil de classe seront prioritaires dans les BTS correspondant à leur spécialité (en application du décret n° 2017-515 du 10 avril 2017 sur l'expérimentation Bac Pro/BTS).

En priorité :

- Bac STI2D;
- BAC général (en fonction des choix des EDS en classe de 1^{ère} et Terminale)
- Bac pro Systèmes numériques.

➡ Programme

| Matières | 1 ^{ère} année | 2 ^{ème} année |
|--|------------------------|------------------------|
| Culture générale et expression | 3h | 3h |
| Anglais | 2h | 2h |
| Mathématiques | 2h | 2h |
| Physique | 4h | 5h |
| Sciences et techniques industrielles (STI) | 12h | 12h |
| STI en co-enseignement avec anglais | 1h | 1h |
| STI en co-enseignement avec mathématiques | 1h | 1h |
| STI en co-enseignement avec physique | 2h | 3h |
| Accompagnement personnalisé | 3h | 3h |
| Langue vivante II (facultatif) | 2h | 2h |

*horaires hebdomadaires

Grille d'examen

| Épreuves | Coef. |
|---|-------|
| E.1 – culture générale et expression | 2 |
| E.2 – Anglais | 3 |
| E.3 – Mathématiques | 2 |
| E.4 – Étude et conception de produits électroniques | 4 |
| E.5 – Mise en œuvre de réseaux informatiques | 3 |
| E.6 – Réalisation et maintenance de produits | 7 |
| Epreuves facultatives | |
| Langue vivante étrangère | - |
| Engagement étudiant (1) | |

* Pour cette épreuve, trois points de coefficients seront attribués à partir de la moyenne des notes obtenues lors des 3 revues de projet. Les trois autres points de coefficients seront attribués par le jury lors de l'épreuve orale d'une heure.

(1) Cette épreuve vise à identifier les compétences, connaissances et aptitudes acquises par le candidat dans

l'exercice des activités mentionnées à l'[article L. 611-9 du code de l'éducation](#) et qui relèvent de celles prévues par le référentiel d'évaluation de la spécialité du diplôme de brevet de technicien supérieur pour laquelle le candidat demande sa reconnaissance « engagement étudiant ». Épreuve obligatoire à la suite de laquelle intervient l'épreuve facultative « engagement étudiant » : E61 Rapport d'activité en entreprise

Descriptif des matières

La formation comprend une part importante d'électronique et de physique appliquée. On étudie les systèmes électroniques dans leurs aspects pratiques.

Les étudiants travaillent sur quatre domaines choisis par l'établissement parmi les huit suivants :

- 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).

Blocs de compétences

- **Étude et conception de produits électroniques :**
 - Étude et conception de produits électroniques
 - Tests et essais
- **Mise en œuvre de réseaux informatiques**
 - Installation et qualifications
 - Exploitation et maintien en condition opérationnelle
 - Gestion de projet et d'équipe
- **Réalisation et maintenance de produits électroniques**
 - Production et assemblage d'ensembles électroniques
 - Intégration matérielle et logicielle
 - Maintenance et réparation de produits électroniques

Stages

La durée globale du stage est de 6 à 8 semaines. Une période de stage obligatoire en milieu professionnel est organisée afin de

compléter et d'améliorer sa perception du milieu professionnel et des problèmes liés à l'exercice de l'emploi.

Poursuites d'études

Si l'objectif premier de la formation est l'insertion professionnelle, une poursuite d'études est possible :

- **une licence**, par exemple : licence mention sciences et techniques pour l'ingénieur; licence mention sciences pour l'ingénieur; licence mention électronique électrotechnique automatique. Admission en 2^{ème} ou 3^{ème} année selon la validation totale ou partielle des acquis du BTS ;
- **en Licence professionnelle :**
 - Sciences, technologies, santé réseaux et télécommunications spécialité administration et sécurité des réseaux – IUT de **Béziers (34)** – Université Sus Toulon site **La Garde (83)**.
 - Sciences, technologies, santé réseaux et télécommunications spécialité réseaux sans fil et sécurité – IUT de **Blagnac (31)** – IUT Nice **Valbonne (06)**.
 - électricité et électronique spécialité optronique – Université Paris Sud **Orsay (91)**.
 - Droit, économie, gestion commerce spécialité commercialisation des biens et services industriels – Université Bordeaux 4 site de **Pessac (33)**.
 - production industrielle spécialité conduite et gestion de projets industriels en PME/PMI- **CUFR Albi (81)**.
 - Sciences, technologies, santé électricité et électronique spécialité systèmes embarqués dans l'automobile – Université **Rennes 1 (35)**.
 - Sciences humaines et sociales management des organisations spécialité métiers techniques des collectivités territoriales - Université Rennes 2 site de **Saint-Brieuc (22)**.
 - Sciences, technologies, santé automatique et informatique industrielle spécialité mécatronique - Université **Rennes 1 (35)**.
- **En classe préparatoire aux grandes écoles :**
Classe préparatoire technologie industrielle post-bac+2 (ATS) pour intégrer une école d'ingénieurs.
- **En écoles d'ingénieurs**
De nombreuses écoles d'ingénieurs recrutent également sur concours les titulaires de BTS par le biais des admissions parallèles.
 - diplôme d'ingénieur de l'Ecole nationale d'ingénieurs de **Brest (29)**.
 - diplôme d'ingénieur de l'Ecole nationale supérieure de sciences appliquées et de technologie de **Lannion (22)**.
- **Les écoles internationales des sciences** du traitement de l'information (EISTI) de **Cergy-Pontoise (95)** et de **Pau (64)** organisent une année spéciale (post BTS). Cette année préparatoire au cycle d'ingénieur est accessible sur dossier et entretien.

Pour connaître les poursuites d'études envisageables consultez les guides régionaux "Après le Bac: choisir ses études supérieures" et "Après un Bac +2"

➔ Où se former

Gard (30)

Lycée Dhuoda - Nîmes (Public) **I**

Haute-Garonne (31)

Lycée Déodat de Séverac - Toulouse (Public) **I**

CFA INDUSTRIE MIDI-PYRENEES - Beauzelle (Privé sous contrat) **A**

Hérault (34)

Lycée Irene et Frederic Joliot Curie - Sète (Public) **I**

Lycée St Joseph Pierre Rouge - Montferrier-sur-Lez (Privé sous contrat) **I A**

Pôle formation UIMM Occitanie (CFAI) (Privé sous contrat) **A**

Lot (46)

Lycée Champollion - Figeac (Public) **I A**

Pyrénées-Orientales (66)

Lycée Pablo Picasso - Perpignan (Public) **I**

Lycée Sainte Louise de Marillac - Perpignan (Privé sous contrat) **I**

Tarn (81)

Lycée Louis Rascol - Albi (Public) **I**

Lycée Rascol - CFA Académique Midi-Pyrénées - Albi (Public) **A**

Tarn-et-Garonne (82)

Lycée Antoine Bourdelle - Montauban (Public) **I**

Lycée Antoine Bourdelle - CFA Académique Midi-Pyrénées - Montauban (Public) **A**

I formation initiale

A formation en apprentissage



Internat/ Hébergement possible

➔ Pour en savoir plus

Retrouvez sur <https://documentation.onisep.fr/> les publications disponibles (collections Diplômes, Dossiers, Parcours, Zoom sur les métiers, Pourquoi pas moi ?, Handi +)

Vous les trouverez également au CDI de votre établissement ou au Centre d'Information et d'Orientation (CIO)

N'hésitez pas à rencontrer un psychologue de l'Education Nationale (PSY-EN).