



BTS
CONTRÔLÉ
PAR L'ÉTAT

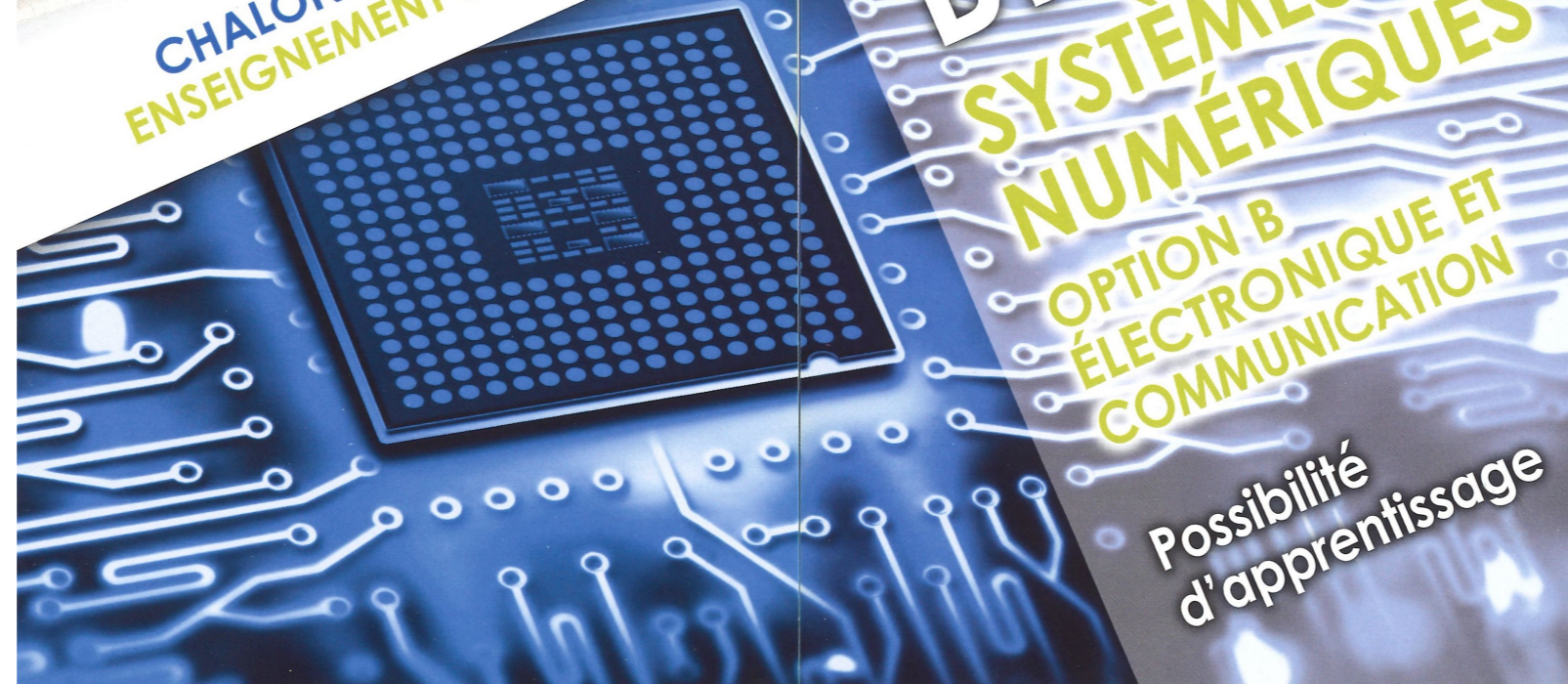


Niépce - Balleure

CHALON-SUR-SAÔNE
ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

BTS SN **OPTION B EC**
SYSTÈMES NUMÉRIQUES
OPTION B ÉLECTRONIQUE ET COMMUNICATION

Possibilité
d'apprentissage



BTS SN - option EC

Les secteurs de l'informatique et de l'électronique ont considérablement évolués ces dernières années. Ainsi, la frontière entre les deux domaines est parfois floue dans la mesure où les métiers associés rattachent des compétences aussi bien liées au développement de logiciels qu'au développement de cartes électroniques destinées au secteur industriel, aux biens de consommation « grand public ».

Le technicien supérieur en systèmes numériques travaille sur le développement d'objets interconnectés pour faciliter l'accès aux services des usagers (courses, surveillance, alertes), optimiser les consommations énergétiques et faciliter l'accès aux transports.

L'innovation électronique fait émerger de nouveaux marchés dans trois domaines clés : la santé, la sécurité et l'environnement. Compte tenu de la diffusion très large du numérique, on retrouve des compétences électroniques chez de nombreux acteurs au sein de la filière : installateurs, équipementiers, sous-traitants, fabricants de composants. Dans ces entreprises, les savoir-faire électroniques sont essentiellement présents dans les fonctions de conception, d'industrialisation, de test, de production et de maintenance/réparation.

L'option **B Électronique et Communication (EC)** permet de se focaliser sur la commande rapprochée, l'usage des composants complexes, la pré-industrialisation des dispositifs électroniques, leur maintenance et la mobilisation des moyens de télécommunication dans les couches de bas niveau.

LES VOLUMES HORAIRES HEBDOMADAIRES

Disciplines	1 ^{re} année	2 ^e année
Mathématiques	3 h	3 h
Français	3 h	3 h
Anglais	2 h	2 h
Physique appliquée	6 h	7 h
Anglais technique	1 h	1 h
Electronique et communications	15 h	14 h
Accompagnement personnalisé	2 h	2 h
Total	32 h	32 h

Il y a en moyenne 32 h d'enseignement par semaine sur deux années. Près de 15 h hebdomadaire sont dédiées à des enseignements pratiques, seul ou en binôme. L'anglais, indispensable à la communication dans le monde professionnel, est obligatoire pour tous les étudiants.

L'enseignement en électronique et communication permet d'apprendre à identifier les fonctions et les composants de l'électronique. L'étudiant apprend également à maîtriser des outils informatiques (simulation, conception assistée par ordinateur CAO), il appréhende aussi les composants industriels (microcontrôleurs, circuits spécialisés, etc.), la programmation en langages évolués (Langage C, LabVIEW, VHDL...). Une partie de l'enseignement est également consacrée à la maîtrise des outils de mise au point (émulateur, analyseur logique, analyseur de spectre, oscilloscope...).

L'étudiant utilise des capteurs et des actionneurs « intelligents ». Il fait communiquer divers éléments sans fil (Bluetooth, WiFi et ZigBee) ou en liaison filaire (Ethernet, RS232, GPIB...).

Possibilité d'apprentissage

Épreuve	Durée	Forme	Coef.
Culture générale et expression (E1)	4 h	Écrite	3
Anglais (E2)	2 situations	CCF	2
Mathématiques (E3)	2 situations	CCF	3
Etude d'un système numérique et d'information (E4)	6 h	Écrite	5
Intervention sur système numérique et d'info. (E5)	2 situations	Pratique	5
Rapport d'activité en entreprise (E6.1)	30 mn	Orale	2
Projet technique (E6.2)	1 h	Orale	6

ÉPREUVES ET COEFFICIENTS

STAGE EN ENTREPRISE

Le stage industriel obligatoire de 6 semaines s'effectue à la fin de la première année en France ou à l'étranger, en général de la mi-mai à la mi-juillet. Il fait partie intégrante de la formation : il doit permettre au futur technicien supérieur Systèmes Numériques de mieux appréhender la réalité professionnelle.

Il doit nécessairement se faire dans une entreprise disposant d'un service de conception, d'installation ou de maintenance électronique ou informatique. L'étudiant se verra confier une mission basée non seulement sur le domaine de l'électronique ou de l'informatique mais aussi sur le volet économie et gestion de l'entreprise. Un rapport de stage devra être rédigé et remis après les congés de Toussaint de la même année. Ce stage sera évalué en fin de scolarité par le biais d'une soutenance orale (Epreuve E6.1).

Il faut être titulaire d'un **Baccalauréat STI2D**, la spécialité SIN (Systèmes d'Informations et Numériques) est la mieux adaptée. Néanmoins, la transversalité de l'enseignement du Baccalauréat STI2D permet aux élèves issus des autres spécialités de bien réussir. Un élève titulaire d'un **baccalauréat Scientifique option Sciences de l'Ingénieur** a également sa place dans cette formation.

Les bons élèves titulaires d'un **Baccalauréat Professionnel SEN** (Systèmes Electroniques Numériques) sont également acceptés mais il est indispensable de préparer dès la terminale BAC Pro, par le biais de l'accompagnement personnalisé, l'arrivée en première année de BTS SN.

Des étudiants de l'enseignement supérieur (IUT ou autres BTS) peuvent se réorienter avec succès en BTS SN.

Après examen des résultats scolaires des années de première et terminale, une commission d'admission classe les candidats d'une manière définitive ou sur liste supplémentaire. **La procédure APB (Admission Post Bac) est le passage obligatoire pour enregistrer sa demande.** Le portail national admission-post-bac est ouvert aux élèves du 20 janvier au 20 mars de l'année en cours.

PUBLIC CIBLE ET ADMISSION

Les poursuites d'études sont multiples : licence pro systèmes de sécurité et télésurveillance - licence pro réseaux et télécommunications - licence pro conception de systèmes électroniques et optoélectroniques - licence pro intégration des systèmes embarqués en aéronautique - licence pro instrumentation et réseaux - autre année de spécialisation - écoles d'ingénieurs - CPGE ATS (post BTS)...

Les débouchés pour le titulaire de ce BTS sont très variés car la technologie électronique est présente dans la majorité des secteurs d'activités : les transports, l'automobile, l'aéronautique, l'espace, les télécommunications, les sciences et technologies de l'information et de la communication, le multimédia, le commerce électronique, le médical, les automatismes industriels et « grand public », la domotique...

Le technicien supérieur participe à la réalisation ou à la maintenance d'une grande variété de produits qui associent l'électronique à d'autres technologies. Il est capable de proposer une architecture matérielle/logicielle pour contribuer à la modélisation de tout ou partie d'un produit. Il maîtrise l'usage de composants complexes dans des dispositifs électroniques. Il organise la planification d'un projet à partir de l'analyse d'un cahier des charges et réalise des tests de conformité. Il organise et suit le processus d'installation et de maintenance après-vente.

Exemples de métiers : technicien de maintenance d'installation de systèmes électroniques - concepteur de bureau d'étude - chef d'équipe en unité de production - technicien d'essais (mesures, tests et contrôles), responsable service après-vente, etc.

