



# La section de Technicien Supérieur **CYBERSÉCURITÉ,** **INFORMATIQUE ET RÉSEAUX,** **ELECTRONIQUE**

OPTION B: *ELECTRONIQUE ET RÉSEAUX*

## RÔLE DANS L'ENTREPRISE

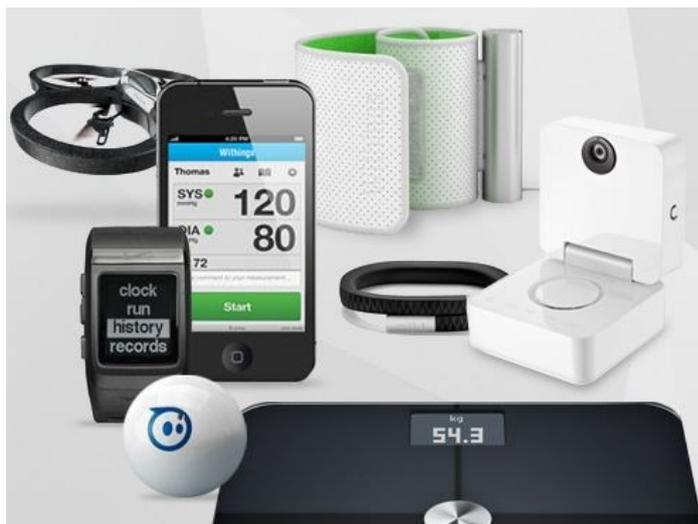
Depuis de nombreuses années, l'évolution technologique a conduit à l'intégration de dispositifs électroniques dans de multiples matériels, ce qui a ouvert le champ des emplois des électroniciens.

**Ainsi le technicien en électronique exerce ses activités dans des entreprises appartenant à des secteurs économiques très variés :**

- objets connectés
- informatique
- réseaux et télécommunication
- mécatronique
- électronique embarquée
- multimédia

**Il exerce ses activités dans :**

- Étude et conception de produits
- Production
- Contrôle
- Installation
- Maintenance
- Suivi d'affaires
- Achats
- Technico-commercial



**Ses capacités professionnelles et ses qualités humaines le rendent apte à :**

- gérer les moyens humains, matériels et informationnels qui concourent à la compétitivité des entreprises,
- aider à l'amélioration des éléments qui contribuent à la compétitivité du produit tels les coûts, la qualité, l'innovation, la disponibilité,
- assumer un rôle d'animateur et de responsable capable de valoriser les ressources humaines,
- favoriser la collaboration entre les différents services d'une entreprise,
- aider les personnes dont il a la responsabilité à s'adapter aux évolutions techniques en contribuant à leur perfectionnement,
- aborder toute innovation,
- suivre les évolutions, comprendre les nouvelles situations sociales et s'y adapter.

# LA FORMATION DU TECHNICIEN SUPÉRIEUR EN Cybersécurité, Informatique et réseaux, ELectronique

Elle s'étend sur deux années scolaires.

## 1 - UN ENSEIGNEMENT

	1ère Année	2ème Année
Culture générale et expression	3H	3H
Anglais	2H	2H
Mathématiques	2H	2H
Physique	2+(2)H	2+(3)H
Sciences et Techniques Industrielles (STI)	2+(10)H	3+(9)H
<u>Co-enseignement:</u>		
- STI-Physique	2H	3H
- STI-Maths	1H	1H
- STI-Anglais	1H	1H
Accompagnement personnalisé	(2)H	(2)H

Les horaires entre parenthèses représentent des enseignements dispensés par groupe de 12 élèves, sous forme de travaux pratiques ou de travaux dirigés.

L'enseignement de l'anglais est obligatoire en STS CIEL étant donné la spécificité des documents exploités.

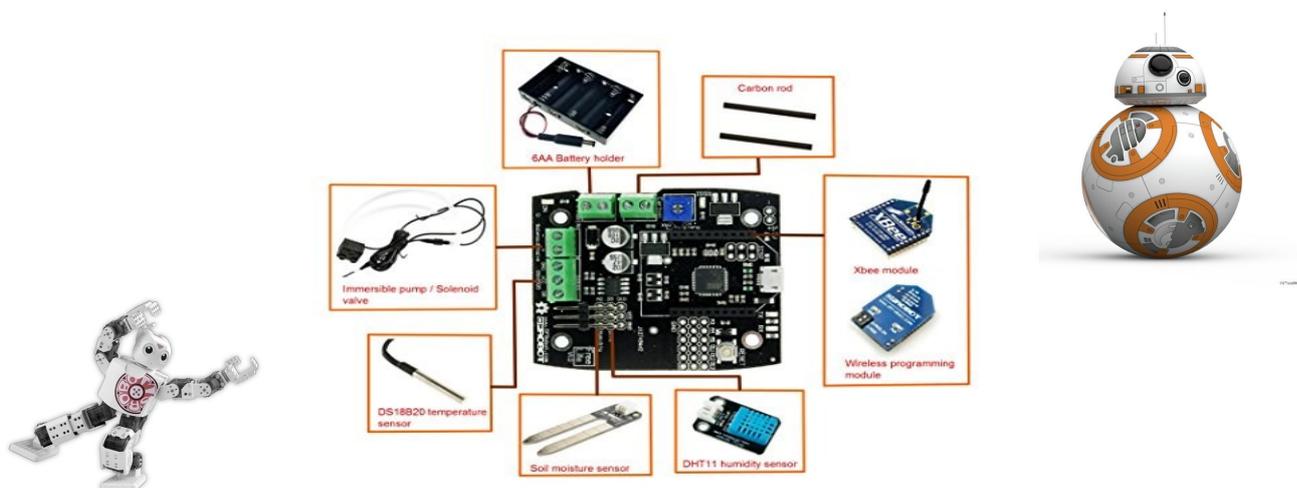
## 2 - LE PROJET DE FIN D'ETUDE

Durant l'année terminale de formation, les étudiants travaillent sur un projet proposé par l'équipe des professeurs (STI et Physique).

Le projet consiste, pour l'étudiant, en l'étude fonctionnelle d'un système complet, l'étude structurelle et la réalisation de tout ou partie de l'objet étudié.

A partir de l'étude des documents qui lui sont proposés, l'étudiant doit être capable :

- d'appréhender le fonctionnement global du système étudié.
- d'effectuer un travail de synthèse à partir des documents remis.
- d'analyser tout ou partie des structures électroniques mises en jeu, par utilisation de logiciels de simulation notamment.
- de concevoir une structure susceptible de respecter le cahier des charges.
- de réaliser et de mettre au point une maquette permettant de valider les solutions retenues, et de s'assurer de la faisabilité de celles-ci.
- de modifier et d'élaborer des logiciels, principalement en langage évolué (Arduino, C, ...).



Ce projet représente environ 150 heures de travail personnel, réparties sur les enseignements de STI (Sciences et Techniques Industrielles) et de Physique.

Il débouche sur une réalisation complète et la rédaction d'un dossier et fait l'objet d'une évaluation orale qui permet de s'assurer que le travail fourni par le candidat est bien le résultat d'une démarche autonome au sein d'une l'équipe.

La note obtenue fait partie d'une épreuve dite de « **Réalisation et maintenance de produits électroniques** » (E6).

### **3 - UN STAGE INDUSTRIEL**

Le but de ce stage, d'une durée de 6 semaines, est de faire prendre conscience aux étudiants des réalités concrètes de l'entreprise, à travers l'étude, la réalisation, ou la participation à un projet proposé par le maître de stage. Cette prise de conscience commence au moment de la recherche de celui-ci, recherche qui est volontairement laissée au soin de l'étudiant.



Le stage, pour son évaluation, fait partie également de l'épreuve dite de « **Réalisation et maintenance de produits électroniques** » (E6).

### **4 - INTERVENTION SUR SYSTÈMES TECHNIQUES**

Parallèlement à ce projet, les étudiants sont amenés à intervenir sur des systèmes industriels dans les domaines suivants :

- **Objets connectés et systèmes embarqués**
- **Informatique, mécatronique**
- **Réseaux et télécommunications**
- **Multimédia, son et image,**



Ce travail est évalué tout au long des deux années de formation (CCF), au travers d'activités permettant un suivi et un bilan de compétences.

L'élève doit montrer qu'il est capable de mettre en œuvre ces systèmes, d'effectuer des mesures pertinentes sur ceux-ci, ainsi que d'en assurer la maintenance.

Une commission d'évaluation (réunie sous l'autorité du chef d'établissement) arrête par la suite le positionnement de chaque candidat à son niveau de maîtrise des compétences pour ce qui constitue alors l'épreuve E5, dite de « **Mise en œuvre de réseaux informatiques** ».

# UN EXAMEN NATIONAL

## DEUX ÉPREUVES ÉCRITES PONCTUELLES :

- (E1) Culture générale et expression
- (E4) Étude et conception de produits électroniques

DURÉE

4h

6h

COEFFICIENT

2

4

## UNE ÉPREUVE ORALE PONCTUELLE :

- (E6) Réalisation et maintenance de produits électroniques dont:
  - soutenance du projet technique
  - rapport d'activité en entreprise (stage)

1h

30 mn

6

1

## TROIS ÉPREUVES DE CONTRÔLE EN COURS DE FORMATION

- (E2) Anglais 2 situations (oral) 3
- (E3) Mathématiques 2 situations (écrit) 2
- (E5) Mise en œuvre de réseaux informatiques (plusieurs situations pratiques) 3

## LES FLUX ENTRANT ET SORTANT DE LA STS Cybersécurité, Informatique et réseaux, EElectronique

Les étudiants de STS CIEL sont recrutés sur dossier, essentiellement parmi les titulaires d'un baccalauréat STI2D, ainsi que les titulaires d'un baccalauréat professionnel, filière Systèmes Numériques/CIEL.

Quelques étudiants proviennent d'une filière générale, d'autres reviennent dans la section STS, après une année en IUT ou université.

## POURSUITE D'ÉTUDES

Le BTS CIEL permet de s'orienter dans tous les domaines de l'informatique et l'électronique :

- CPGE ATS
- Écoles d'ingénieur par alternance ou formation initiale
- Licences Professionnelles

