

# BTS / CYBERSÉCURITÉ, INFORMATIQUE ET RÉSEAUX, ÉLECTRONIQUE (CIEL)

Option B : Électronique et Réseaux



Site d'Orléans



## Conditions d'accès

Accessible à tout titulaire d'un Baccalauréat (Bac. général, technologique ou professionnel) ou certification de niveau 4.

## Contact

Scannez ce QR Code pour entrer en contact avec votre Chargé.e de Relation Clients :



**Code RNCP : 37391** Date d'enregistrement : 01/09/23  
Certificateur : Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche

**'aftec**  
Alternance Post-Bac  
& Formation Professionnelle

[www.formation-aftec.com](http://www.formation-aftec.com)

# BTS / CYBERSÉCURITÉ INFORMATIQUE ET RÉSEAUX, ÉLECTRONIQUE (CIEL)

Option B Électronique et réseaux

Éligible CPF



Prérequis Bac  
ou certification niv. 4



Durée  
2 ans



Formation  
rémunérée



Réseau d'entreprises  
partenaires



Campus  
d'Orléans

TARIFICATION | **Dispositif apprentissage** : Tarification selon le niveau de prise en charge par certification et par branche précisé dans le référentiel publié par France Compétences | **Autres dispositifs** : Nous consulter.



## LES POINTS FORTS DE LA FORMATION

• **Un parcours d'accompagnement au projet professionnel** est proposé au candidat, en amont de l'entrée en formation, ainsi qu'une **aide à la recherche d'entreprises** (accompagnement méthodologique, espaces ressources, mise en relation avec les entreprises partenaires).

• **Une relation tripartite privilégiée**, Apprenant/Tuteur-MA/formateur référent parcours, permet un accompagnement individualisé de l'apprenant et de l'entreprise. Il porte sur le suivi des acquis des compétences en formation et en situation de travail au travers d'entretiens et de visites en entreprise, ainsi que sur l'accompagnement de l'encadrant dans son fonction tutorale.

• **Un accompagnement tout au long du parcours de formation est assuré par l'équipe pédagogique**, constituée par :  
- Un chef de projet en design de parcours, garant des objectifs et de la progression pédagogique

- Un manager, garant de la réalisation du parcours de formation
- Un(e) gestionnaire de parcours de formation, en charge de l'activité administrative
- Un service informatique en charge de l'assistance technique et du prêt de PC (si besoin)
- Un formateur référent parcours qui fait le lien avec l'équipe pédagogique
- Des formateurs experts et qualifiés

• **Laboratoire spécifique et réseau dédié** : Cf encadré.

• **Un référent handicap** accompagne les apprenants en situation de handicap, tout au long du parcours de formation, notamment pour l'aménagement de la formation et des modalités de certification.

• **Établissement habilité par l'Éducation Nationale** à organiser les épreuves de Contrôle en Cours de Formation.

• **Licence CANVA PRO** pour chaque apprenant.

## DESCRIPTIF DE LA FORMATION

### CONTENU DE LA FORMATION

1350 heures de formation réparties sur deux années :

Blocs de compétences	Durée
Bloc 1 : Etude et conception de produits électronique	213h
Bloc 2 : Mise en œuvre de réseaux informatiques ou de systèmes électroniques	160h
Bloc 3 : Réalisation et maintenance de produits électroniques	194h
Enseignement scientifique en langue vivante	36h
Sciences physiques	250h

Enseignements Généraux	Durée
Culture générale et expression	143h
Mathématiques	104h
Expression et communication en langue anglais	78h
Langue vivante 2 : Espagnol	76h
Accompagnement personnalisé	54h
Habilitation électrique	23h
Un accompagnement socio-professionnel éducatif et européen permet la réflexion et la mise en action autour des éléments relatifs à l'intégration, au suivi et à l'orientation post-formation des apprenants	19h

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Les enseignements proposés au cours des deux ans visent les objectifs pédagogiques suivants :

#### Étude et conception de produits électroniques

- Définir les besoins à partir d'un cahier des charges et identifier des fonctionnalités.
- Concevoir une carte et/ou un sous-ensemble électronique communicant et valider des fonctionnalités.
- Placer et router une carte électronique et générer des fichiers de fabrication.
- Réaliser un prototype et mettre au point une carte électronique.
- Intégrer dans l'environnement et valider le fonctionnement.
- Tests et mesurer nécessaires à la vérification d'une carte et/ou d'un système électronique communicant.
- Concevoir et réaliser des bancs de tests.

#### Mise en œuvre de réseaux informatiques ou de systèmes électroniques

- Installation et qualification : analyser une demande client, produire des documents pour la mise en œuvre, préparer un chantier, etc.
- Exploitation et maintien en condition opérationnelle : suivi de l'exploitation technique, superviser l'état du réseau, réaliser un diagnostic de premier niveau, intégrer de nouveaux équipements, etc.
- Gestion de projet et d'équipe : identifier les étapes d'un projet, réceptionner les travaux, identifier les ressources humaines et matérielle, manager les équipes, gérer la sous-traitance, piloter le projet, encadrer les équipes internes et externes.

#### Réalisation et maintenance de produits électroniques

- Produire et assembler des ensembles électroniques.
- Intégrer les matériels et logiciels
- Maintenir et réparer des produits électroniques.

## Enseignement Scientifique LV1 (ESLV)

Dans le prolongement du cours d'anglais, L'ESLV porte le travail sur le champ professionnel :

- Comprendre une documentation technique spécifique au métier
- Décrire une intervention technique placée dans un domaine professionnel

## Sciences physiques

La finalité de cette matière est d'apprendre à :

- Mettre en œuvre un protocole expérimental
- Exploiter des mesures
- Interpréter un résultat.

## Mathématiques

L'étude des signaux numériques ou analogiques constitue un des objectifs essentiels de la formation des techniciens supérieurs SN. Cette étude porte à la fois sur des problèmes de :

- Transmission
- De traitement du signal
- De filtrage
- De calculs de probabilités.

## Culture générale et expression

- Communiquer à l'écrit et à l'oral en respectant les contraintes de la langue
- Synthétiser des informations
- Argumenter à partir d'une problématique
- Répondre de façon argumentée à une question posée en relation avec les documents proposés.

## LV1 : anglais

Communiquer de façon opérationnelle dans une langue étrangère à l'écrit et à l'oral. Niveau visé du CECRL (Carte Européen Commun de Référence pour Les Langues) : B2.

## LV2

Comprendre l'essentiel d'une conversation et interagir de façon simple. Niveau visé du CECRL : B1.

## MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

La formation est organisée en présentiel et partiellement en distanciel (face-à-face pédagogique) selon un rythme d'alternance qui permet une montée en compétence progressive, en s'appuyant sur le vécu de l'apprenant en entreprise. Des capsules de formation digitales (micro-learning), conçues par nos équipes, viennent compléter ce face-à-face pédagogique.

## MÉTHODES D'ANIMATION

La diversification des pratiques pédagogiques permet d'exploiter les situations de travail et les compétences transversales auxquelles l'apprenant est confronté tout au long de son parcours :

- Mises en situations professionnelles.
- Jeux de rôle.
- Interventions de professionnels.
- Travail en mode projet.
- Ateliers de professionnalisation.
- Orga. et participation à des événements.
- Sorties pédagogiques en lien avec le métier, etc.

## MOYENS TECHNIQUES

- Intégralités des salles équipées de VPI
- Learning Lab et Coworking équipés d'écrans interactifs, tablettes, ordinateurs portables, casques
- Suite Office 365, incluant l'outil de travail collaboratif et de visioconférence MS Teams (licence individuelle)
- Livret d'apprentissage numérique (Net-Yparéo)
- Application mobile Form'Aftec pour la formation digitale (capsules)
- CANVA PRO (licence individuelle)

### Laboratoire spécifique et réseau dédié :

- Nombreux matériels électroniques : multimètres, GBF, oscilloscopes numériques tactiles, analyseur de spectre
- Kit Raspberry PI (RPI + alim + écran tactile 7" + clavier Bluetooth)
- Graveuse CNC pour créations de cartes électroniques, machine de pose CMS, stations de soudage/dessoudage, four CMS
- Imprimante 3D, scanner 3D

## CERTIFICATION

La formation permet la délivrance d'un Brevet de Technicien Supérieur, diplôme de niveau 5 délivré par l'Education Nationale donnant droit à 120 ECTS (European Credits Transfer System). Deux modalités d'évaluation dont la moitié en Contrôle en Cours de Formation (CCF) réalisé au sein de notre organisme de formation habilité.

# ORGANISATION DE LA FORMATION

## ENTRÉE DE FORMATION

Un entretien conseil est mené par un Chargé de Relation Client (CRC), qui s'assure du projet professionnel et de la motivation du candidat. Une étude approfondie, menée conjointement avec un chef de projet en design de parcours, pourra permettre d'adapter, au besoin, le parcours du candidat.

## DURÉE

- 1350 h, réparties sur 2 années
- Intégration en 2<sup>ème</sup> année possible, sous couvert des pré-requis.

## EMPLOYABILITÉ ET POURSUITE D'ÉTUDES

Le titulaire du BTS Cybersécurité, Informatique et Réseaux, Électronique (CIEL) peut prétendre à un emploi dans les domaines suivants :

### Codes Métiers ROME

**H1206** – Ingénierie études, recherche et développement industriel/**H1208** – Intervention technique en études et conception en automatisme/**H1209** – Intervention technique en études et développement électronique/**H1504** – Intervention technique en contrôle essai qualité en électricité et électronique/**H2501** – Encadrement de production de matériel électrique et électronique/**H2605** – Montage de produits électriques et électroniques/**I1305** – Installation et maintenance électronique

### Poursuites d'études possibles en :

- Licence / Licence professionnelle immotique, CPIOI (*en partenariat avec le CNAM Centre-Val de Loire*)
- EEEA : Electronique, Energie Electrique, Automatique, Domotique
- Systèmes embarqués • Robotique
- Ecole d'ingénieur • Electronique générale • Electronique avec spécialité, comme IoT (objets connectés).

# OBJECTIFS PROFESSIONNELS

**Le BTS CIEL vise à former des techniciens et techniciennes experts des domaines de l'électronique et des réseaux en capacité d'intervenir dans des environnements économiques et sociétaux en constante évolution.**

**Dans ces contextes à fort potentiel d'innovation, les futurs techniciens interviennent dans des entreprises de tailles variées et**

**secteurs d'activités diversifiés, dans l'industrie mais aussi la santé, l'agriculture etc.**

**Ils développent des compétences spécifiques dans les pôles d'activités suivants :**

**Étude et conception de produits électroniques**

- Concevoir une structure matérielle et logicielle

- Analyser une structure matérielle et logicielle

**Mise en œuvre de réseaux informatiques ou de systèmes électroniques**

- Organiser une intervention
- Valider une structure matérielle et logicielle
- Installer un système électronique ou informatique

- Exploiter un réseau informatique

**Réalisation et maintenance de produits électroniques**

- Communiquer en situation pro. en français ou en anglais
- Gérer un projet
- Réaliser des maquettes et prototypes
- Maintenir un système électronique

# DEVENIR ALTERNANT.E

## AVEC AFTEC FORMATION EN 5 ÉTAPES

01

### PRÉINSCRIPTION

Remplir le formulaire de préinscription sur notre site [formation-aftec.com](http://formation-aftec.com), rubrique Alternance/devenir alternant.

02

### TEMPS D'INFORMATION

Participer à un temps d'information bimensuel dans notre établissement / ou en distanciel ;

**Vous recevrez des informations sur :**

- Le contrat d'apprentissage/contrat de professionnalisation.
- La formation choisie, le contenu, les finalités professionnelles, les activités à réaliser en entreprise, les débouchés et poursuites d'études.
- Télécharger un dossier de candidature.



Flashez  
et préinscrivez-vous

03

### MODALITÉS D'INSCRIPTION

Retourner le dossier de candidature, puis prendre rendez-vous avec un **Chargé de Relation Clients**.

04

### ENTRETIEN CONSEIL

**Vous recevrez des informations et conseils sur :**

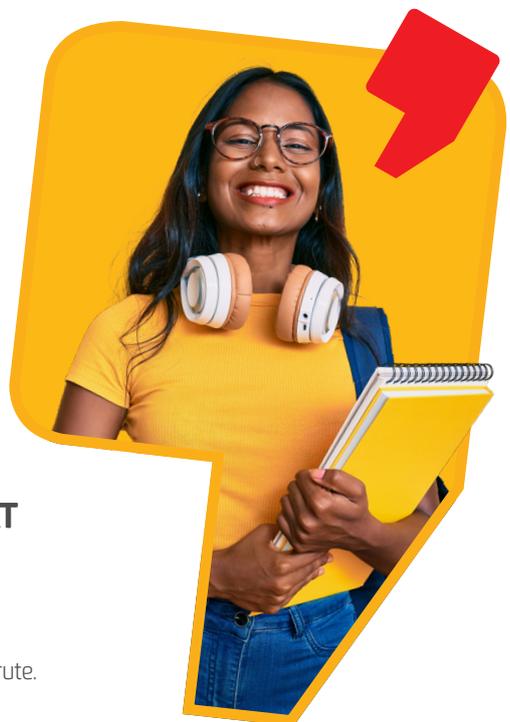
- La recherche d'entreprises
- La rédaction de votre CV et la lettre de motivation
- L'entretien de recrutement : des outils de préparation
- Votre projet professionnel
- Des réponses à toutes vos questions...

05

### RECHERCHE ET SIGNATURE D'UN CONTRAT

Proposer votre candidature (CV + lettre de motivation) aux entreprises afin de signer un contrat d'alternance.

- Communiquer avec le Chargé de Relation Clients sur l'avancée de vos recherches.
- Faire valider par le CRC les activités proposées par l'entreprise qui recrute.
- Signer le contrat d'alternance avec l'aide du CRC.



Réseau des Référents  
Handicap

**aftec**  
Alternance Post-Bac  
& Formation Professionnelle

22 av. des Droits de l'Homme - 45000 ORLÉANS | 02 38 22 13 00  
244 rue Giraudeau - 37000 TOURS | 02 47 36 20 50  
2 rue Bernard Palissy - 37500 CHINON | 02 47 93 43 00  
[www.formation-aftec.com](http://www.formation-aftec.com) | [info@formation-aftec.com](mailto:info@formation-aftec.com)