

# Brevet de Technicien Supérieur Cybersécurité, Informatique et Réseaux, Électronique « CIEL »

Option A : Informatique et Réseaux  
Option B : Électronique et Réseaux



## Contact

Ensemble scolaire Saint-Louis  
Centre de formation  
Clos Soubeyran BP 518  
26402 Crest  
Tel : (+33) 04 75 25 66 38  
[www.stlouis26.eu](http://www.stlouis26.eu)  
[marie-laure.blanc@stlouis26.eu](mailto:marie-laure.blanc@stlouis26.eu)  
RNCP 37391

# Objectif

Le titulaire du BTS Systèmes Numériques développe et exploite des applications et des systèmes informatiques, organisés ou non en réseau, destinés aux procédés de productions de biens d'équipements et de services techniques.

## Compétences

- Créer, réaliser et installer des systèmes, réseaux et applications embarqués au sein d'une équipe projet ;
- Exploiter et gérer la maintenance des systèmes, réseaux et applications ;
- Assurer la gestion d'un projet.

## Options

### Option A | Informatique et Réseau (IR)

L'objectif de cette option est de former l'élève au maintien en état de fonctionnement des réseaux, à la sécurisation, ainsi qu'au bon fonctionnement de la programmation (client/serveur, cloud computing). À partir d'un cahier des charges et de contraintes de production, le technicien supérieur définit des spécifications techniques. Il peut installer un système d'exploitation, une bibliothèque logicielle, un dispositif de correction ou de mise à jour de logiciel. Il rédige un cahier de recettes permettant de recenser les points à tester en fonction des demandes identifiées dans le cahier des charges. Il exerce son activité chez les prestataires informatiques : service interne d'une entreprise, SSII... Avec de l'expérience, le diplômé peut se voir confier la responsabilité de projets ou des fonctions de management d'équipe.

### Option B | Électronique et Réseau (ER)

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. Ce technicien supérieur travaille chez les installateurs, les architectes/systémiers, les équipementiers électroniques, les sous-traitants et fabricants de composants, les savoir-faire électroniques sont surtout présents dans les fonctions de conception, d'industrialisation, de test, de production et de maintenance/réparation. Le diplômé est capable de mettre en œuvre la solution matérielle/logicielle à partir de l'analyse d'un cahier des charges et de l'installer chez le client. Il réalise de nombreux tests de conformité et rédige une documentation technique. Il occupe des fonctions plus ou moins encadrées par des ingénieurs. Dans le secteur de l'électronique, les techniciens supérieurs se retrouvent majoritairement dans les fonctions d'exploitation et de support (achats, installation, maintenance, assistance technique).

## Enseignements communs

### Enseignement professionnel

- Systèmes linéaires analogiques, traitement du signal, numérisation, restitution du signal ;
- Ondes mécaniques et électromagnétiques, guidage, réflexion, transmission, absorption, polarisation ;
- Techniques de communication et de présentation, Représentation Sys ML et UML ;
- Modélisation orientée objet Systèmes d'exploitation Langages de programmation ;
- Gestion de projet ;
- Architecture matérielle du traitement de l'information, traitement logiciel et structures matérielles des E/S ;
- Développement logiciel, programmation réseau, applications utilisateur, services Web, PHP, HTML.

### Enseignement général

- Mathématiques
- Culture générale & expression
- Sciences physiques et chimiques
- Anglais

## Méthodes mobilisées

Cours théoriques et exercices pratiques : culture générale et expression, Anglais, Mathématique, Physique et Chimie. Formations Pratiques : maintenance en atelier, suivi des projets, Travaux pratiques.

## Enseignements | option A - IR

- Analyser un système informatique
- Concevoir un système informatique
- Organiser une intervention
- Valider un système informatique
- Installer un réseau informatique
- Maintenir un réseau informatique;
- Communiquer en situation professionnelle
- Gérer un projet
- Coder
- Exploiter un réseau informatique



## Enseignements | option B - ER

- Analyser une structure matérielle et logicielle
- Concevoir une structure matérielle et logicielle
- Organiser une intervention
- Valider une structure matérielle et logicielle
- Installer un système électronique ou informatique
- Exploiter un réseau informatique
- Communiquer en situation professionnelle
- Gérer un projet
- Réaliser des maquettes et prototypes



## Modalités et délais d'accès

- Retraits des dossiers de candidatures et inscriptions à partir du mois de janvier (nous contacter) ;
- Adaptabilité possible de la formation aux personnes en situation de handicap (nous contacter) ;
- Commission de validation des dossiers en avril-mai ;
- Entretien individuel mai ;
- Décision définitive de validation des candidatures fin juin ;
- Date d'entrée en formation : septembre.

## Personne en situation de handicap

Notre établissement étudie de manière individualisée avec chaque personne en situation de handicap (PSH) : l'accessibilité des locaux, l'accessibilité des outils et matériels pédagogiques, et l'adaptation des modalités d'examen. Au sein de notre personnel, un référent PSH dédié à ces fins vous accueillera et vous précisera toute mesure d'accompagnement.

## Méthodes d'évaluation

- Évaluations hebdomadaires ;
- Rédaction d'un rapport en fin de première année et soutenance d'un projet en fin de deuxième année ;
- Épreuves ponctuelles écrites et orales en fin de cursus ;
- Validité de l'examen par blocs de compétences, Diplôme de l'Éducation Nationale de niveau 5 ;

## La filière propose 4 nouveaux diplômes :

- Le BTS « Cybersécurité, Informatique et réseaux, Électronique (CIEL),  
option A « Informatique et réseaux »
- option B « Électronique et réseaux »
- La mention complémentaire « Cybersécurité » de niveau 4 ;
- La mention complémentaire « Production et Réparation de produits Électroniques » de niveau 4.

## Poursuite d'études et passerelles

Le BTS est un diplôme conçu pour une insertion professionnelle.

Pour les deux options ; nous proposons une poursuite d'étude en informatique en apprentissage vers un titre de niveau 6 BAC+3, et 7 Bac+5

Pour l'**option A (IR)**, il est possible de poursuivre en licence mention informatique ou MIAAGE, en licence professionnelle dans le secteur de l'informatique et des réseaux, dans une école spécialisée en informatique ou en classe préparatoire technologie industrielle post-bac + 2 (ATS) pour intégrer une école d'ingénieurs.

Pour l'**option B (IR)**, il est possible de poursuivre d'étude en licence pro du secteur, en licence mention sciences pour l'ingénieur ou électronique, ou en classe préparatoire technologie industrielle post-bac+2 (ATS) afin d'entrer en école d'ingénieur.

## Exemples de formations possibles – option IR

- Administrateur(trice) systèmes, réseaux et bases de données ;
- Administrateur(trice) systèmes, réseaux et sécurité ;
- Chef(fe) de projet logiciel et réseau

## Exemples de formations possibles – option EC

- CPGE Classe préparatoire ATS ingénierie industrielle ;
- Licence électronique, énergie électrique, automatique ;
- Licence pro industries agroalimentaires : gestion, production et valorisation ;
- Licence pro maintenance et technologie : électronique, instrumentation ;
- Licence pro maintenance et technologie : systèmes pluri techniques.

## Qui peut bénéficier d'un contrat d'apprentissage ?

L'âge minimum est de 16 ans. Il peut être abaissé à 15 ans si le jeune a atteint cet âge entre la rentrée scolaire et le 31 décembre de l'année civile, et qu'il a terminé son année de 3ème.

L'âge maximum est de 29 ans (révolus, 30 ans moins 1 jour).

L'âge maximum peut être porté à 34 ans (révolus, 35 ans moins 1 jour) dans les cas suivants :

- L'apprenti veut signer un nouveau contrat pour accéder à un niveau de diplôme supérieur à celui déjà obtenu ;
- Le précédent contrat de l'apprenti a été rompu pour des raisons indépendantes de sa volonté ;
- Le précédent contrat de l'apprenti a été rompu pour inaptitude physique et temporaire

Dans ces cas, il ne doit pas s'écouler plus d'1 an entre les 2 contrats.

## Durée et déclinaison de la formation

La période de formation consiste à fournir un enseignement technique complété par des périodes de travail en entreprise. Sa durée est de 24 mois comprenant un rythme d'environ 1 semaine en entreprise et 1 semaine en Centre de Formation. Possibilité de rendez-vous pour l'étude de cas particuliers.

## Coût

Aucun frais d'inscription, aucun frais de formation.

## Prérequis

Le BTS Systèmes Numériques est accessible :

- Aux bacheliers professionnels de la filière S.N ou C.I.E.L
- Aux titulaires d'un Bac technologique STI2D (sciences et technologies de l'industrie et du développement durable) ;
- Aux bacheliers de la filière générale ;
- Aux autres diplômes de même niveau avec un parcours aménagé par équivalence.

## Le salaire de l'apprenti – contrat d'apprentissage

Si vous souhaitez réaliser un contrat d'apprentissage ou que vous vous trouvez déjà en apprentissage, il faut savoir que la rémunération est différente en fonction de votre âge mais également de votre année d'études.

Vous pouvez signer un contrat d'apprentissage jusqu'à 29 ans.

Source : <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F2300>

Le montant du Smic net perçu par le salarié dépend de l'entreprise concernée et de certaines cotisations liées au secteur d'activité.

	- 18ans	18 – 20 ans	21-25 ans	26 ans et plus
1 ère année	27% Smic	43% Smic	53% Smic	Salaire le+ élevé entre le Smic et Salaire Minimum
2 ème année	39% Smic	51% Smic	61% Smic	
3 ème année (Red.)	55% Smic	67% Smic	78% Smic	
Au 01/01/2024	EUROS (€)			
Valeur du SMIC	Horaire	Mensuel	Annuel	
Brut	11.65	1766,92	21203.04	