

Nouvelle filière “Cybersécurité, Informatique et réseaux, ELelectronique”



1^{ère} partie

Sommaire

- Rappel du contexte de la rénovation de la filière
- Architecture de la filière rénovée
- Présentation des diplômes :
 - Bac pro “Cybersécurité, Informatique et réseaux, Electronique”
 - MC4 “Production et réparation de produits électroniques”
 - MC4 “Cybersécurité”
 - BTS “Cybersécurité, Informatique et réseaux, Electronique” à deux options
- Principaux changements en bac Pro et en BTS
- La liaison Bac Pro/BTS
- Le programme de la suite de la journée

Contexte de la rénovation

Cadre de travail

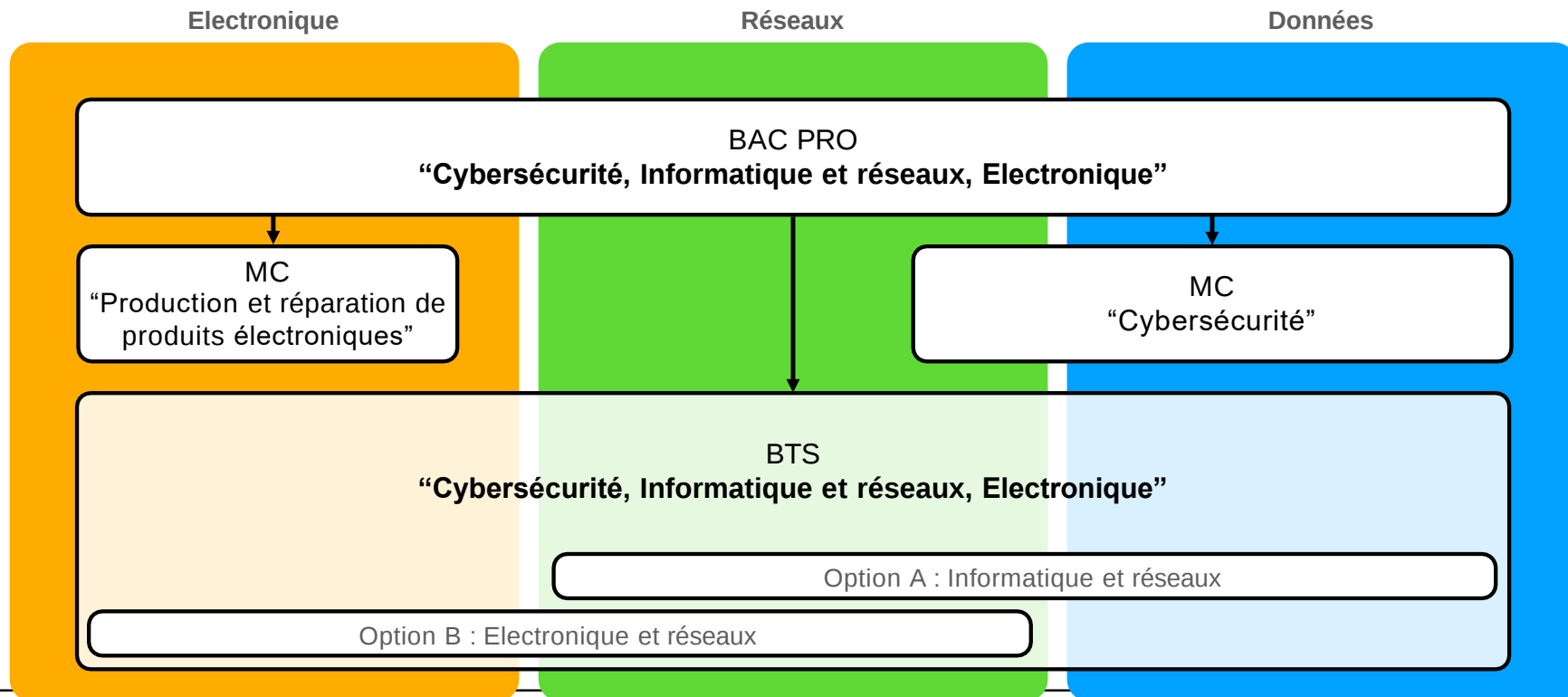
- **Note d'opportunité** adoptée en CPC le 2 juillet 2021
- Rénovation de la filière complète avec nouvelle ossature : Bac professionnel, BTS, et création de mentions complémentaires de niveau 4 dans une **logique de parcours** diversifiés et complémentaires aux autres certifications du domaine
- Des enjeux multiples:
 - **Transition numérique** : développement de l'industrie 4.0, les objets connectés, smart-city
 - Enjeux de **souveraineté** : accompagner la ré-industrialisation de la filière électronique, le développement de compétences de cyber-sécurité des infrastructures...
 - Loi du 10/02/2020 relative à la lutte contre le gaspillage et au développement de l'économie circulaire
- Une structure de l'offre de formation reposant sur trois piliers : "hardware", "software", "data"
- Une offre pré-bac/post-bac cohérente, agile, **adaptable**
- Une meilleure **lisibilité** : revoir l'appellation "SN"

Méthode de travail

- De larges consultations des partenaires économiques en lien avec le CNI et les Comités Stratégiques de Filières “Electronique”, “Infrastructures & réseaux”, “Industries de sécurité” en amont des travaux (contrats de filière, EDEC, ...)
- Constitution d’un GT représentatif des parties prenantes avec **3 collèges** : Entreprises, Formation, Pilotage
- Travail de **rédaction de référentiels** et de **repères pour la formation** (explicitation des contenus et formation continue des enseignants)
- Choix d’une nouvelle appellation de la filière par un processus de consultation étendu

Architecture de la filière

Filière Cybersécurité, Informatique et réseaux, Electronique (CIEL)



Activités professionnelles

Electronique

- 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

Réseaux

- Accompagnement du client
- Installation et qualification
- Exploitation et maintien en condition opérationnelle
- Gestion de projet et d'équipe
- Maintenance des réseaux informatiques

Données

- 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

Présentation des diplômes

Bac Pro CIEL

Pôles d'activités	Blocs de compétences	Unités
REALISATION ET MAINTENANCE DE PRODUITS ÉLECTRONIQUES	Bloc n°1 – Réalisation et maintenance de produits électroniques – Participer à un projet – Réaliser des maquettes et prototypes – Maintenir un système électronique ou réseau informatique	U2 Réalisation et maintenance de produits électroniques
MISE EN ŒUVRE DE RÉSEAUX INFORMATIQUES	Bloc n°2 – Mise en œuvre de réseaux informatiques – Valider la conformité d'une installation – Installer les éléments d'un système électronique ou informatique – Exploiter un réseau informatique	U31 Mise en œuvre de réseaux informatiques
VALORISATION DE LA DONNÉE ET CYBERSÉCURITÉ	Bloc n°3 – Valorisation de la donnée et cybersécurité – Communiquer en situation professionnelle (français/anglais) – Analyser une structure matérielle et logicielle – Coder	U32 Valorisation de la donnée et cybersécurité

• MC “Production et réparation de produits électroniques”

Pôles d'activités	Blocs de compétences	Unités
PRODUCTION ET INTÉGRATION DE PRODUITS ÉLECTRONIQUES	Bloc n°1 – Production et intégration de produits électroniques – Analyser l'organisation fonctionnelle et structurelle – Réaliser une carte électronique – Installer un système électronique communicant	Unité U1 Production et intégration de produits électroniques
MAINTENANCE DE PRODUITS ÉLECTRONIQUES	Bloc n°2 – Maintenance de produits électroniques – Communiquer en situation professionnelle (français/anglais) – Valider les structures électroniques – Maintenir un système électronique communicant – Participer à un projet	Unité U2 Maintenance de produits électroniques

• MC “Cybersécurité”

Pôles d'activités	Blocs de compétences	Unités
MISE EN ŒUVRE DE RÉSEAUX INFORMATIQUES	Bloc n°1 – Mise en œuvre de réseaux informatiques – Valider le fonctionnement d'un réseau – Coder – Installer une infrastructure réseau – Exploiter une installation réseau – Maintenir un réseau	Unité U1 Mise en œuvre de réseaux informatiques
CYBERSÉCURITÉ	Bloc n°2 – Cybersécurité – Communiquer en situation professionnelle (français/anglais) – Analyser une installation réseau – Organiser une intervention – Gérer un projet	Unité U2 Cybersécurité

BTS CIEL - option A

Pôle
d'activités

Bloc de
compétences

10
compétences
par option

Unité
certificative

BTS « Cybersécurité, Informatique et réseaux, Électronique » option A « Informatique et réseaux »		
ÉTUDE ET CONCEPTION DE RÉSEAUX INFORMATIQUES	Bloc n°1 – Étude et conception de réseaux informatiques - Analyser un système informatique - Concevoir un système informatique	U4 Étude et conception de réseaux informatiques
EXPLOITATION ET MAINTENANCE DE RÉSEAUX INFORMATIQUES	Bloc n°2 – Exploitation et maintenance de réseaux informatiques - Organiser une intervention - Valider un système informatique - Installer un réseau informatique - Maintenir un réseau informatique	U5 Exploitation et maintenance de réseaux informatiques
VALORISATION DE LA DONNÉE ET CYBERSÉCURITÉ	Bloc n°3 – Valorisation de la donnée et cybersécurité - Communiquer en situation professionnelle (français/anglais) - Gérer un projet - Coder - Exploiter un réseau informatique	U6 Valorisation de la donnée et cybersécurité

BTS CIEL - option A

Pôle d'activité lié au bloc de compétences

Activité professionnelle

Pôle « ÉTUDE ET CONCEPTION DE RÉSEAUX INFORMATIQUES »	
Activité R1 – Accompagnement du client	
Tâches associées	
T1 : Analyse des besoins du client	
T2 : Réception de l'installation avec le client	
T3 : Formation du client	
T4 : Explication des modalités de l'intervention	
T5 : Information et/ou conseil au client	
T6 : Fidélisation de la clientèle	

Tâches : étapes pour réalisation d'activité

BTS CIEL Option A : Informatique et réseaux		C01 – COMMUNIQUER...	C02 – ORGANISER...	C03 – GÉRER UN PROJET	C04 – ANALYSER...	C05 – CONCEVOIR...	C06 – VALIDER...	C07 (non mobilisée)	C08 – CODER...	C09 – INSTALLER...	C10 – EXPLOITER...	C11 – MAINTENIR...
(i)	R1 : Accompagnement du client	X			X	X						
	R2 : Installation et qualification				X	X	X		X	X	X	
(ii)	R3 : Exploitation et maintien en condition opérationnelle		X				X		X	X	X	X
	R4 : Gestion de projet et d'équipe	X	X	X								
	R5 : Maintenance des réseaux informatiques		X		X		X			X	X	X
(iii)	D1 : Élaboration et appropriation d'un cahier des charges	X		X	X	X						
	D2 : Développement et validation de solutions logicielles					X	X		X			
	D3 : Gestion d'incidents	X			X						X	X
	D4 : Valorisation de la donnée			X	X				X			
	D5 : Audit de l'installation ou du système	X		X							X	

Unités certificatives :

U4				X	X							
U5		X				X			X		X	
U6	X		X					X		X		

BTS CIEL - option B

BTS « Cybersécurité, Informatique et réseaux, Électronique » option B « Électronique et réseaux »		
ETUDE ET CONCEPTION DE PRODUITS ÉLECTRONIQUES	Bloc n°1 – Étude et conception de produits électroniques - Analyser une structure matérielle et logicielle - Concevoir une structure matérielle et logicielle	U4 Étude et conception de produits électroniques
MISE EN ŒUVRE DE RÉSEAUX INFORMATIQUES	Bloc n°2 – Mise en œuvre de réseaux informatiques - Organiser une intervention - Valider une structure matérielle et logicielle - Installer un système électronique ou informatique - Exploiter un réseau informatique	U5 Mise en œuvre de réseaux informatiques
RÉALISATION ET MAINTENANCE DE PRODUITS ÉLECTRONIQUES	Bloc n°3 – Réalisation et maintenance de produits électroniques - Communiquer en situation professionnelle (français/anglais) - Gérer un projet - Réaliser des maquettes et prototypes - Maintenir un système électronique	U6 Réalisation et maintenance de produits électroniques

Evaluation et Certification

- Des formations avec du co-enseignement, accompagnement personnalisé, formation en établissement de formation et en entreprise
- 3 épreuves en Bac Pro, 2 épreuves en Mention Complémentaire
- En Bac pro et MC : CCF
- En BTS : 2 épreuves écrites (CGE et E4), CCF (Anglais, Maths, E5)(avec situations ou non) et une épreuve E6 (stage – revue 3 de projet – soutenance ponctuelle)

Principaux changements en bac pro et BTS

Les Principaux changements en Bac Pro :

- **diplôme structuré par blocs de compétences**
- **une prise en compte explicite des savoirs-être**
- **un suivi pour la certification sur l'ensemble du cycle**
- **la place des PFMP réaffirmée différemment (inclus dans les évaluation au cours de l'eau)**
- **des référentiels laissant des opportunités de coloration des diplômes**
- **la modalité de certification en CCF : une évaluation au fil de l'eau**

Les Principaux changements en BTS :

- **un diplôme structuré par blocs de compétences / pôles d'activités**
- **la modalité de certification en CCF pour la partie pro E5 : une évaluation au fil de l'eau avec un livret de suivi /commission d'évaluation interne / progression commune**
- **Pour E6 : stage – R3 (projet de 150h pour l'option B , sans la conception) – Soutenance devant jury**
- **Il n'est plus possible de mixer les enseignement de Physique des 2 options – (moins de mathématiques dans la façon d'aborder la Physique)**
- **4 heures de co-enseignement (Anglais, Maths, Physique)**
- **Un stage de 6 à 8 semaines – possibilité de 6 semaines pour tous + 2 semaines uniquement pour Bac Techno et Généraux**
- **Pour l'option B : réalisation de PCB / équipement et place de la Cybersécurité**

La liaison Bac Pro/BTS réaffirmée

Importance de la liaison Bac Pro – BTS

Des temps prévus dans les organisations pédagogiques.

En bac pro :

- Module accompagnement à l'orientation
- Adaptation de l'année de Tle (réforme du LP)

En BTS :

- Accompagnement personnalisé (3h en 1^{re} année et 1h en 2^e année – possibilité de 2 semaines de remise à niveau)

Un outil d'aide à la formulation de l'avis pour une poursuite d'études en STS, pour accompagner les équipes de bac Pro et BTS

Outil d'aide à la formulation de l'avis pour une poursuite d'études en STS dans l'académie de Nantes

Nom :

Prénom :

Spécialité STS : I F S TS

1. Projet et Parcours

Engagement dans la formation

Engagement dans le projet de poursuite d'études

2. Mobilisation des connaissances et des compétences

Domaine général

Domaine professionnel

Rapport à la scolarisation

3. Compétences relationnelles et de communication

Communication à l'oral et à l'écrit

Travail en équipe, collaboratif, en mode projet

4. Compétences stratégiques et d'organisation

Méthode de travail

Autonomie

Esprit d'initiative (dont engagement citoyen)

Capacité à s'investir dans le travail

5. Attention particulière à certaines spécialités de BTS dont

Les correspondances avec celles du BCP sont limitées

Les référentiels imposent la maîtrise de deux langues vivantes

Les référentiels posent la nécessité d'une très bonne maîtrise dans les matières scientifiques

Capacité à réussir

Très satisfaisante

Satisfaisante

Assez satisfaisante

Peu démontrée

Programme de la suite de la journée

Programme journée BTS

10h15 – 11h45

Les 2 options ensemble salle 3002

11h45 Repas (déjà pris en charge par l'EAFC pour le public)

13h – 16h

Option A : salle 1116

Option B : salle 1118

16h – 16h30 harmonisation de l'épreuve E4 avec les correcteurs 2023 salle 1116

Programme journée Bac Pro - MC

10h15 – 12h45

- Le Bac Pro CIEL
- Le CCF dans la filière CIEL
- « Electronique et cybersécurité »
- Le professeur De construction mécanique dans la formation

12h45 Repas (déjà pris en charge par l'EAFc pour le public)

14h – 16h

- La MC « cybersécurité »
- La MC « Production et réparation de produits électroniques »
- Travaux de groupes