

Lycee la Martinière Duchère
Imaginer son avenir



BTS SIO

BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS

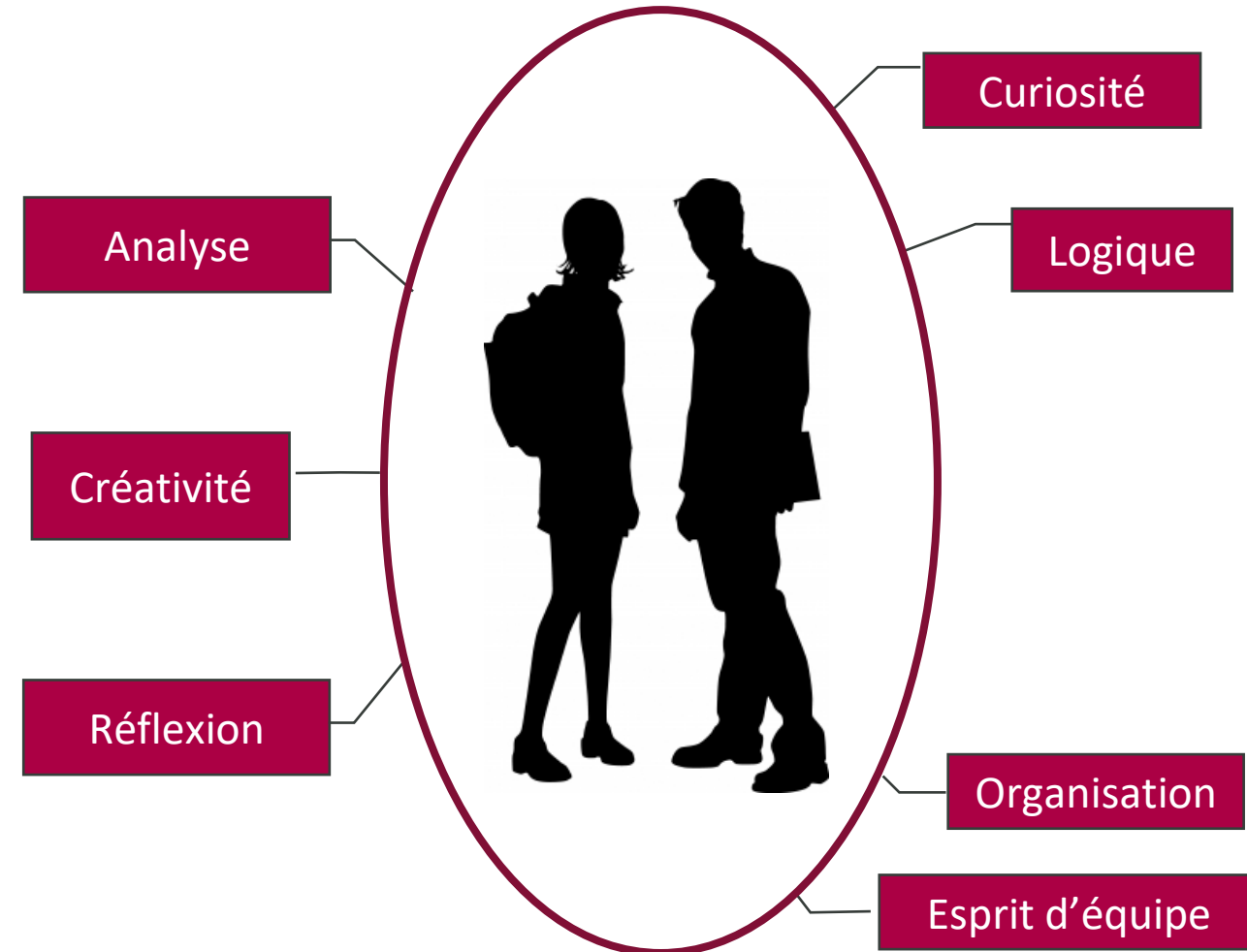


- Avoir un Baccalauréat

- La plupart des enseignements sont nouveaux et ne nécessitent pas de prérequis.
- Le bac STMG option SIG et le bac STI2D option SIN ou le bac pro SEN/SN apportent des atouts qui seront réutilisés.

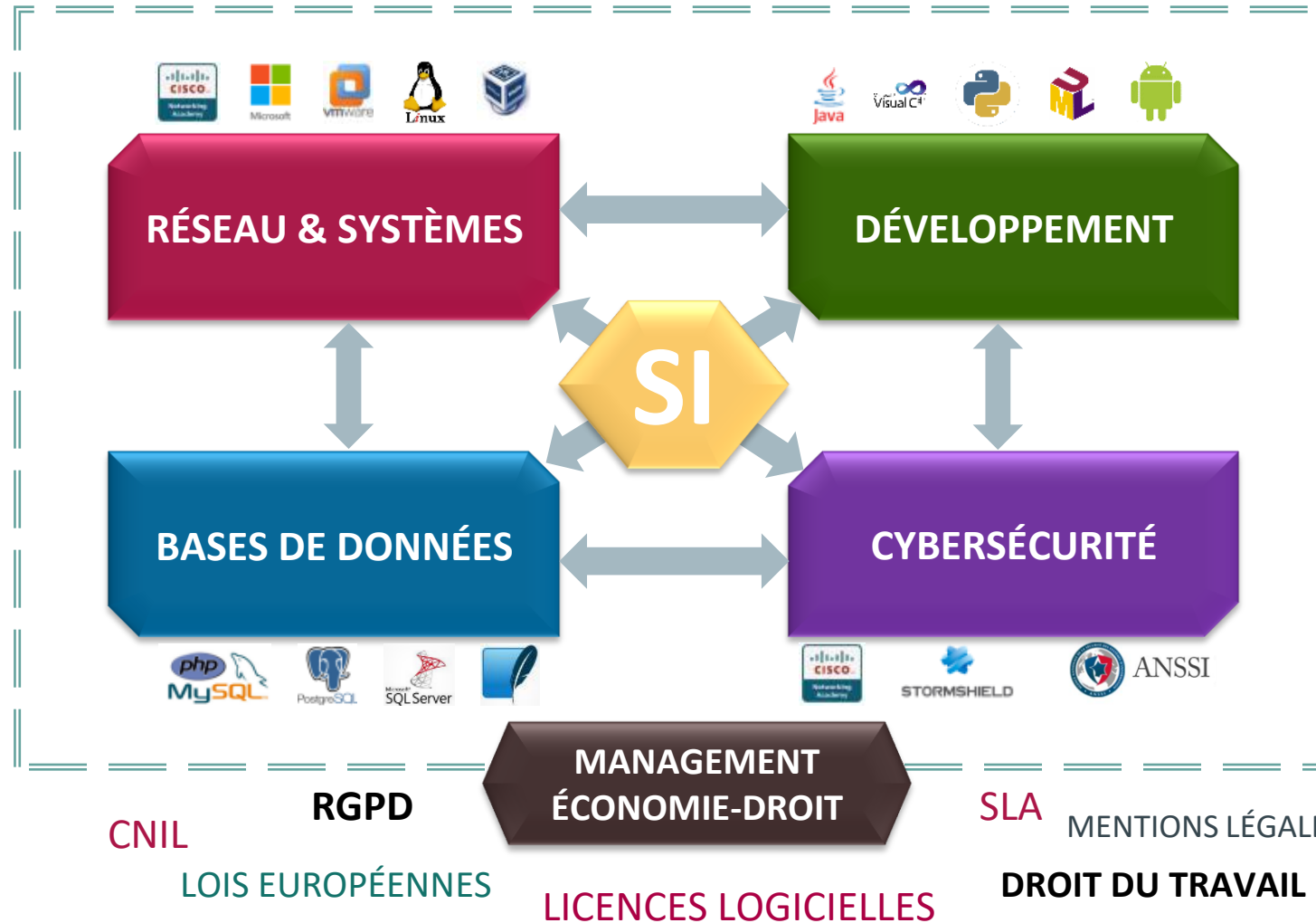
- Dans tous les cas, il faut...

- Aimer les **énigmes** et rassembler les **indices**
(diagnostics, gestion d'incidents, débogage, analyse de code...)
- Découvrir sans avoir de **préjugés**
(nombreuses technologies et méthodes)
- Consacrer du temps, **comme pour une passion...**
- S'intégrer en mode coopératif
(projets en équipe)



SERVICES OS
TCP/IP
VIRTUALISATION
ROUTAGE LDAP
SUPERVISION
Haute-Disponibilité
...

REQUÊTES
UML JSON
TRIGGER
MODÉLISATION
SQL
...



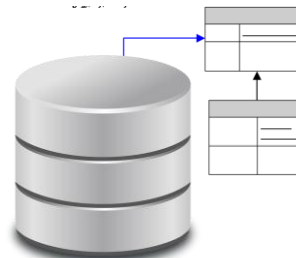
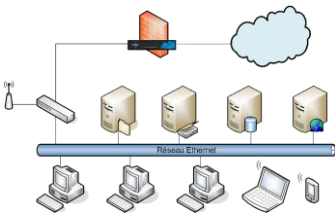
C# JavaScript
IDE PYTHON
ANGULAR **JAVA** AGILE
HTML/CSS SCRIPTS
PHP UML **ANDROID**
Framework

EBIOS
ZERO-DAY IPS
VULNÉRABILITÉS
RISQUES MENACES
HACKER Certificats ...

Le BTS SIO étudie les thèmes suivants :



- Les systèmes et services
- Les réseaux
- Les applications
- Les données
- Le cloud
- La virtualisation
- La cybersécurité



Le BTS SIO forme :



- au développement web
- à la programmation objet
- à l'administration système et réseau
- à l'exploitation des services
- à la sécurité des SI
- à la gestion de projets



Le BTS SIO ne forme pas à :



- à l'infographie (art numérique)
- au multimédia (photo, vidéo, ...)
- à la conception de jeux vidéos
- à la robotique
- à la domotique



- Le BTS SIO comporte

- Des blocs d'enseignements généraux :
Anglais, Mathématiques pour l'informatique, Culture Générale et expression
- Un bloc de Culture économique, juridique et managériale pour l'informatique
- Des blocs **informatiques** de **tronc commun** (Bloc 1) et de **spécialités** (Bloc 2)
- Un bloc de **Cybersécurité** (Bloc 3) en tronc commun puis en spécialité (Année 2)
- Des Ateliers de **Professionalisation** (AP)



- Le BTS SIO propose 2 spécialités

- **SISR** (Solutions d'Infrastructure **S**ystèmes et **R**éseaux)
- **SLAM** (Solutions Logicielles et **A**pplications **M**étiers)

Le choix de la spécialité s'effectue à l'issue du premier semestre, en 1^{ère} année

Enseignements obligatoires	S1	S2	S3	S4
Bloc 1 : Support et mise à disposition de services informatiques	10 (4+6)	4 (2+2)	2 (2+2)	2 (2+2)
Bloc 2 : Enseignement de spécialité		SISR SLAM	SISR SLAM	SISR SLAM
Administration des systèmes et des réseaux		6 (2+4)	9 (3+6)	9 (3+6)
Conception et développement d'applications		6 (2+4)	9 (3+6)	9 (3+6)
Bloc 3 : Cybersécurité des services informatiques	4 (2+2)	4 (2+2)	4 (2+2)	4 (2+2)
Ateliers de professionnalisation	4	4	4	4
Culture générale et expression	3	3	2	2
Expression et communication en langue anglaise	3	3	2	2
Mathématiques pour l'informatique	3	3	3	3
Culture économique, juridique et managériale	4	4	4	4
Culture économique, juridique et managériale appliquée	1	1	1	1
TOTAL	32	32	31	31

Enseignements facultatifs (options)				
Mathématiques approfondies	2	2	2	2
Parcours de certification complémentaire	2	2	2	2
Langue vivante 2	2	2	2	2
Travail en autonomie en laboratoire informatique	4	4	4	4

BLOCS DE COMPÉTENCES

SEMESTRE 1 (≈ 15 SEMAINES)

Bloc 1

Support et mise à disposition de services informatiques
150 h - 10 hh (4 + 6)

hh

= heures hebdomadaires

Bloc 3 Cybersécurité des services informatiques
60 h - 4 hh (2 + 2)

Ateliers de professionnalisation
60 h - 4 hh (0 + 4)

SEMESTRE 2 (≈ 15 SEMAINES)

Bloc 1

60 h - 4 hh (2 + 2)

Bloc 2 – option SISR

Administration des systèmes et des réseaux
90 h - 6 hh (2+4)

OU

Bloc 2 – option SLAM

Conception et dev. d'applications
90 h - 6 hh (2+4)

Bloc 3 (commun)

60 h - 4 hh (2 + 2)

Ateliers de professionnalisation
60 h - 4 hh (0 + 4)

SEMESTRE 3 (≈ 12 SEMAINES)

Bloc 1 : 48 heures - 2 hh (2 + 0)

Bloc 2 – option SISR

Administration des systèmes et des réseaux
216 heures – 9 hh (3+6)

OU

Bloc 2 – option SLAM

Conception et développement d'applications
216 heures – 9 hh (3+6)

Bloc 3 - cyber SISR ou cyber SLAM

96 heures - 4 hh (2 + 2)

Ateliers de professionnalisation
96 heures - 4 hh (0 + 4)

SEMESTRE 4 (≈ 12 SEMAINES)

Bloc de compétences n°1 (commun) :

Support et mise à disposition de services informatiques

 Gérer le patrimoine informatique	- Recenser et identifier les ressources numériques - Mettre en place et vérifier les niveaux d'habilitation associées à un service - Vérifier les conditions de la continuité d'un service informatique - Gérer les sauvegardes ...
 Répondre aux incidents et aux demandes d'assistance	- Concernant les services réseau et système - Concernant les applications
 Développer la présence en ligne de l'organisation	- Participer à la valorisation de l'image de l'organisation sur les médias numériques en tenant compte du cadre juridique et des enjeux Économiques - Participer à l'évolution d'un site Web exploitant les données de l'organisation
 Travailler en mode projet	- Analyser les objectifs et les modalités d'organisation d'un projet - Planifier les activités ...
 Mettre à disposition des utilisateurs un service informatique	- Réaliser les tests d'intégration - Accompagner les utilisateurs dans la mise en place d'un service ...
 Organiser son développement professionnel	- Mettre en place son environnement d'apprentissage personnel - Mettre en œuvre des outils et stratégies de veille informationnelle ...

Bloc de compétences n°2 option A « Solutions d'infrastructure, systèmes et réseaux » :

Administration des systèmes et des réseaux

✚ Concevoir une solution d'infrastructure réseau	- Analyser un besoin exprimé et son contexte juridique - Étudier l'impact d'une évolution d'un élément d'infrastructure sur le système informatique - Élaborer un dossier de choix d'une solution d'infrastructure et rédiger les spécifications techniques - Choisir les éléments nécessaires pour assurer la qualité et la disponibilité d'un service - Maquetter et prototyper une solution d'infrastructure permettant d'atteindre la qualité de service attendue - Déterminer et préparer les tests nécessaires à la validation de la solution d'infrastructure retenue
✚ Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau	- Installer et configurer des éléments d'infrastructure - Installer et configurer des éléments nécessaires pour assurer la continuité des services - Installer et configurer des éléments nécessaires pour assurer la qualité de service - Rédiger ou mettre à jour la documentation technique et utilisateur d'une solution d'infrastructure - Tester l'intégration et l'acceptation d'une solution d'infrastructure - Déployer une solution d'infrastructure
✚ Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau	- Administrer sur site et à distance des éléments d'une infrastructure - Automatiser des tâches d'administration - Gérer des indicateurs et des fichiers d'activité des éléments d'une infrastructure - Identifier, qualifier, évaluer et réagir face à un incident ou à un problème - Évaluer, maintenir et améliorer la qualité d'un service

Bloc de compétences n°2 option B « Solutions logicielles et applications métiers » : Conception et développement d'applications

✚ Concevoir et développer une solution applicative	- Analyser un besoin exprimé et son contexte juridique - Participer à la conception de l'architecture d'une solution applicative - Modéliser une solution applicative - Exploiter les ressources du cadre applicatif (<i>Framework</i>) - Identifier, développer, utiliser ou adapter des composants logiciels - Exploiter les technologies Web pour mettre en œuvre les échanges entre applications, y compris de mobilité - Utiliser des composants d'accès aux données - Intégrer en continu les versions d'une solution applicative - Réaliser les tests nécessaires à la validation ou à la mise en production d'éléments adaptés ou développés - Rédiger des documentations technique et d'utilisation d'une solution applicative - Exploiter les fonctionnalités d'un environnement de développement et de tests
✚ Assurer la maintenance corrective ou évolutive d'une solution applicative	- Recueillir, analyser et mettre à jour les informations sur une version d'une solution applicative - Évaluer la qualité d'une solution applicative - Analyser et corriger un dysfonctionnement - Mettre à jour des documentations technique et d'utilisation d'une solution applicative - Élaborer et réaliser les tests des éléments mis à jour
✚ Gérer les données	- Exploiter des données à l'aide d'un langage de requêtes - Développer des fonctionnalités applicatives au sein d'un système de gestion de base de données (relationnel ou non) - Concevoir ou adapter une base de données - Administrer et déployer une base de données

Bloc de compétences n°3 : Cybersécurité des services informatiques – tronc commun

✚ Protéger les données à caractère personnel	- Recenser les traitements sur les données à caractère personnel (DCP) au sein de l'organisation - Identifier les risques liés à la collecte, au traitement, au stockage et à la diffusion des DCP - Appliquer la réglementation en matière de collecte, de traitement et de conservation des DCP - Sensibiliser les utilisateurs à la protection des DCP
✚ Préserver l'identité numérique de l'organisation	- Protéger l'identité numérique d'une organisation - Déployer les moyens appropriés de preuve électronique
✚ Sécuriser les équipements et les usages des utilisateurs	- Informer les utilisateurs sur les risques associés à l'utilisation d'une ressource numérique et promouvoir les bons usages à adopter - Identifier les menaces et mettre en œuvre les défenses appropriées - Gérer les accès et les privilèges appropriés - Vérifier l'efficacité de la protection
✚ Garantir la disponibilité, l'intégrité et la confidentialité des services informatiques et des données de l'organisation face à des Cyberattaques	- Caractériser les risques liés à l'utilisation malveillante d'un service informatique - Recenser les conséquences d'une perte de disponibilité, d'intégrité ou de confidentialité - Identifier les obligations légales qui s'imposent en matière d'archivage et de protection des données - Organiser la collecte et la conservation des preuves numériques - Appliquer les procédures garantissant le respect des obligations légales

Bloc de compétences n°3 :

Cybersécurité des services informatiques - **option SISR**

✚ Assurer la cybersécurité d'une infrastructure réseau, d'un système, d'un service

- Participer à la vérification des éléments contribuant à la sûreté d'une infrastructure informatique
- Prendre en compte la sécurité dans un projet de mise en œuvre d'une solution d'infrastructure
- Mettre en œuvre et vérifier la conformité d'une infrastructure à un référentiel, une norme ou un standard de sécurité
- Prévenir les attaques
- Détecter les actions malveillantes
- Analyser les incidents de sécurité, proposer et mettre en œuvre des contre-mesures

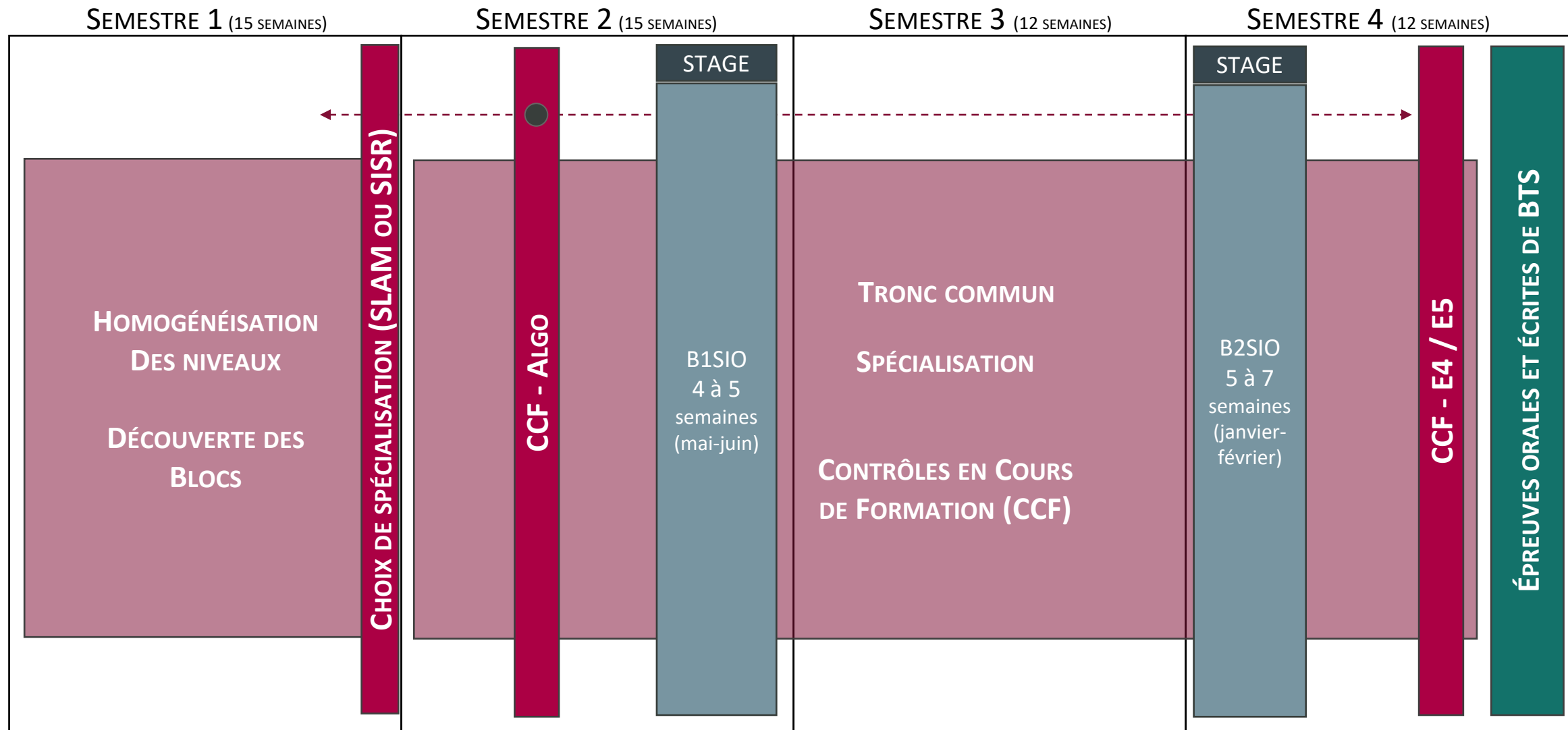
Bloc de compétences n°3 :

Cybersécurité des services informatiques - **option SLAM**

✚ Assurer la cybersécurité d'une solution applicative et de son développement

- Participer à la vérification des éléments contribuant à la qualité d'un développement informatique
- Prendre en compte la sécurité dans un projet de développement d'une solution applicative
- Mettre en œuvre et vérifier la conformité d'une solution applicative et de son développement à un référentiel, une norme ou un standard de sécurité
- Prévenir les attaques
- Analyser les connexions (logs)
- Analyser des incidents de sécurité, proposer et mettre en œuvre des contre-mesures

ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS



Epreuve	Nom	Forme	Coefficient
E1	Culture et communication U11 Culture Générale et expression U12 Expression & Communication en Anglais	Ponctuelle (Écrit) (Écrit + Oral)	4 2 2
E2	Mathématiques pour l'informatique	CCF	3
E3	Culture économique, juridique et managériale pour l'informatique	Ponctuelle (écrit)	3
E4	Support et mise à jour de services informatiques	CCF	4
E5	Administration des systèmes et des réseaux <i>ou</i> Conception et développement d'applications	CCF	4
E6	Cybersécurité des services informatiques (<i>propre à chaque spécialisation</i>)	Ponctuelle (écrit)	4

Libellé	Épreuve facultative	Forme	Coefficient
EF1	Langue vivante 2	Ponctuelle (oral)	
EF2	Mathématiques approfondies	Ponctuelle (écrit)	
EF3	Parcours de certification complémentaire	Ponctuelle (oral)	

- De l'expérimentation à la compétence...

- **Ateliers de Professionnalisation**

création de sites web CMS, HTML/CSS, PHP, JavaScript...

configuration de serveurs DNS, HTTP, LDAP, DHCP...

programmation : scripts, frameworks, tests...

configuration d'équipements réseaux :

routeurs, commutateurs, WiFi, pare feux...

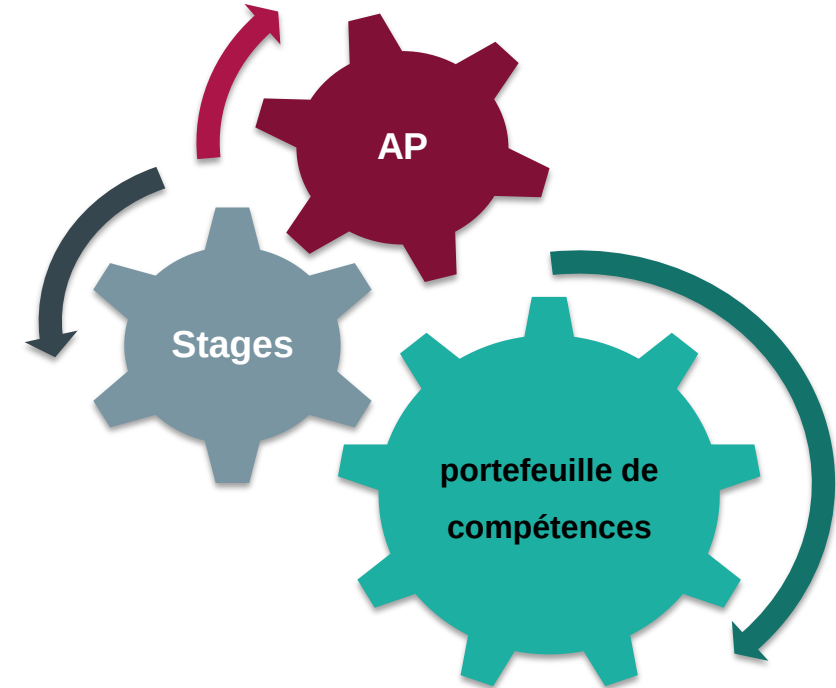
- **Stages**

10 semaines minimum d'immersion en entreprise

Ponctualité, rigueur, communication, méthodes de travail...

- **Portefeuille de compétences**

le « book » de l'étudiant, sa professionnalisation...



- Salles informatiques dédiées (un poste par élève)
- Laboratoires système et réseau (matériels dédiés)
- Mode projet, méthodes agiles...



- Participation à certains événements annuels : JPO, Défis inter-établissements ...

La section de BTS SIO est dotée d'équipements récents et adaptés à la formation :

- Un laboratoire réseau, composé notamment d'actifs Cisco
- Une ferme de 4 serveurs
 - 80 CPU, 160 vCPU
 - 1 To de RAM
 - 50 To de stockage
 - Commutateurs niv. 3 redondants



Cette ferme a été acquise grâce à une dotation région de 2019 et permet de bénéficier d'un véritable « mini datacenter privé », destiné à héberger :

- Les machines virtuelles pédagogiques mises à disposition par les enseignants
- Les machines virtuelles pédagogiques utilisées ou administrées par les étudiants
- Les machines gérées par les étudiants de 2^{ème} année SISR pour leur infra virtuelle



- Partenariats de type « Academy »



- Entreprises de Services Numériques



- Poursuites d'études



Université Claude Bernard



Lyon 1

• Le BTS SIO permet de poursuivre en ...



Licences (L3)

- ➡ Métiers du Multimédia et de l'Internet (MMI)
- ➡ Métiers Informatiques (MI-AW/ASSR/SIMO/BIG DATA)
- ➡ Réseaux Informatiques, Mobilité, Sécurité (RIMS, MRIT)
- ➡ Administration & Sécurité des Systèmes et des Réseaux (ASUR)
- ➡ Codage Applications & Systèmes Info. Répartis (CASIR)
- ➡ Méthodes informatiques appliquées à la gestion d'entreprises (MIAGE)
- ➡ Licence d'informatique (L3 université ou CNAM)



Ecole d'ingénieur

- ➡ Polytech
 - ➡ INSA, ENSIMAG
 - ➡ CPE – CHARTREUX
- Ingénieur Informatique et CyberSécurité

Inscription concours
Janvier-avril



Prévoir ATS

(Adaptation Technicien Supérieur)



A l'étranger

- ➡ CÉGEP La Pocatière
- ➡ CÉGEP Rivière-du-Loup



Autres écoles

- ➡ CESI (Centre d'Études Supérieures Industrielles)
- ➡ CNAM (Conservatoire National des Arts et Métiers=
- ...

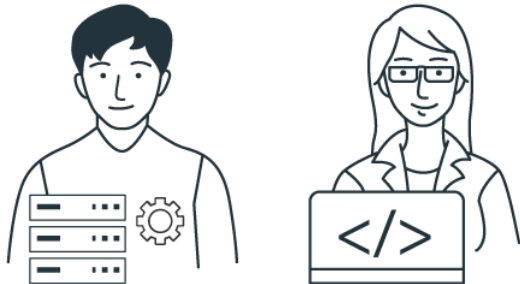
Bac+2

Technicien/ne support/maintenance

Technicien/ne systèmes et réseaux

Intégrateur web

Développeur



Bac+3

Assistant chef de projets

Administrateur :
réseaux / systèmes / BDD

Développeur web, mobile...

Webdesigner, infographiste



Bac+5

Chef de projets

Ingénieur développeur

Ingénieur réseaux, systèmes,
BDD, sécurité

Architecte de SI
Consultant

Responsable,
DSI, RSSI

Votre vœu : une **formation diplômante** solide...
... notre vœu : une **intégration professionnelle** sérieuse !

INSCRIVEZ
VOUS...

parcoursup.fr

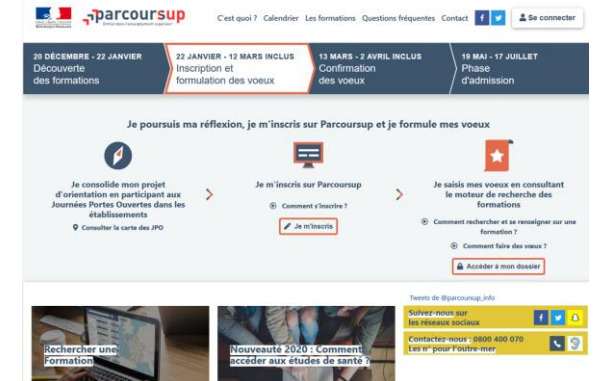
- serveur Parcoursup ouvert
- choisissez notre BTS SIO en premier vœu

CONTACTEZ
NOUS !

Lycée La Martinière Duchère

04 72 17 29 50

contact@lmdsio.fr



- En savoir plus :



<https://www.btsinfo.fr/>

Plus de 158 établissements dans
le monde



<https://www.martiniere-duchere.fr/>