

**Direction des Jurys
de l'enseignement secondaire**
Rue Adolphe Lavallée, 1
1080 Bruxelles

enseignement.be/jurys
jurys@cfwb.be

Jurys de la Communauté française de l'enseignement secondaire ordinaire

Consignes d'examens

Cycle	2018-2019/1
Titre	TECHNICIEN/TECHNICIENNE EN INFORMATIQUE
Matières	STRUCTURE DES ORDINATEURS ET SYSTÈMES D'EXPLOITATION ALGORITHME ET PROGRAMMATION ANALYSE, GESTION ET SUIVI DES PROJETS INFORMATIQUES TELECOMMUNICATION ET RESEAUX LABORATOIRE

I. Informations générales

●●● Identification de la matière

STRUCTURE DES ORDINATEURS ET SYSTÈMES D'EXPLOITATION
ALGORITHME ET PROGRAMMATION
ANALYSE, GESTION ET SUIVI DES PROJETS INFORMATIQUES
TELECOMMUNICATION ET RESEAUX
LABORATOIRE

●●● Programme

Selon la réglementation, les questions d'examens porteront sur les programmes de la Fédération Wallonie-Bruxelles¹. Ces programmes sont téléchargeables sur le site

<http://www.wallonie-bruxelles-enseignement.be/programmes>.

Numéro du programme : **358/2008/248B**

Lien : <http://www.wallonie-bruxelles-enseignement.be/progr/358-2008-248B.pdf>

Nom du programme : Technicien/Technicienne en informatique

Rappel : ces consignes ne se substituent pas au programme de la Fédération Wallonie-Bruxelles. Elles complètent le programme et précisent notamment les modalités d'évaluation.

●●● Titre visé, type d'enseignement :

Titre : Certificat d'enseignement secondaire supérieur pour l'enseignement secondaire technique de qualification (CESS).

¹ Article 10 du Décret du 27/10/2016 portant organisation des jurys de la Communauté française de l'enseignement secondaire ordinaire

II. Organisation des examens de

STRUCTURE DES ORDINATEURS ET SYSTEMES D'EXPLOITATION

●●● Modalités de passation

Type d'examen : **oral**.

Nombre d'heure(s) : **30 min**

●●● Matériel

Matériel requis : Aucun

●●● Consignes d'examen(s)

Le candidat doit pouvoir maîtriser, entre autres, les sujets suivants :

- La structure d'un ordinateur, les différents éléments qui peuvent constituer un ordinateur (Processeur, mémoire RAM-ROM, BIOS, les différents connecteurs).
- Les différents types de disque dur, le formatage (type).
- Les caractéristiques d'une alimentation PC (différentes tensions).
- Les périphériques d'entrée et de sortie (le rôle d'un *driver*)
- Pouvoir déterminer sur une carte mère les composants qui constituent celle-ci.
- Connaître les différents systèmes d'exploitation actuellement sur le marché et de pouvoir comparer les qualités et défauts des uns et des autres.
- Connaître les principaux messages d'erreurs, comment interpréter ceux-ci et comment intervenir si possible.

ALGORITHMME ET PROGRAMMATION

●●● Modalités de passation

Type d'examen : préparation *écrite et défense orale*.

Nombre d'heure(s) : **30 min**

●●● Matériel

Matériel requis : Aucun

●●● Consignes d'examen(s)

Le candidat doit pouvoir maîtriser :

- La déclaration des variables.
- L'affectation d'une valeur à une variable.
- L'utilisation des fonctions de test.
- L'utilisation des fonctions de boucle.
- La réalisation d'un ordinogramme.

ANALYSE, GESTION ET SUIVI DES PROJETS INFORMATIQUES

●●● Modalités de passation

Type d'examen : oral *inclus dans la pratique.*

Nombre d'heure(s) : 20 min

●●● Matériel

Matériel requis : Aucun

●●● Consignes d'examen(s)

Le candidat doit pouvoir maîtriser :

- Les différentes étapes de la gestion d'un projet.
- Le management d'un projet.
- Les outils de gestion de projets.

TELECOMMUNICATION ET RESEAUX

●●● Modalités de passation

Type d'examen : **oral**.

Nombre d'heure(s) : **30 min**

●●● Matériel

Matériel requis : **Aucun**

●●● Consignes d'examen(s)

Le candidat doit pouvoir maîtriser, entre autres, les sujets suivants :

- Différents types de câbles : UTP, FTP, STP, Coax.
Débit binaire pour les câbles.
Caractéristiques : atténuation, notion d'impédance, sensibilité aux parasites, blindage, précautions d'utilisation.
Avantages, inconvénients TP par rapport à Coax.
Longueur max d'un tronçon suivant le débit.
Pourquoi une impédance terminale ?
Quand utiliser un câble croisé.
- Connecteurs :
RJ45, BNC...
- La fibre optique
Quel est le support d'information.
Débit binaire (ordre de grandeur).
Longueur d'un tronçon, notion d'atténuation.
Avantages, inconvénients.
Comparaison avec les câbles.
Comment connecter la fibre.
- Topologies de réseaux.
- Notions de domaine, groupe de travail (différences), comptes utilisateurs.
- Les notions de droit, de permission.
- Partage de ressources (imprimantes, disques, répertoires...).
- Notions de base sur les protocoles (TCP/IP, OSI, NETBEUI...).
- Adresses IP – adresse MAC.

- Wifi
 - principe
 - normes (simplifiées)
 - Fréquences
 - sécurisation
 - cryptage
 - répéteur
- Hub,
 - switch
 - passerelle
 - Routeur
- Comment configurer un réseau d'entreprise (principe)

LABORATOIRE - TP et METHODE

●●● Modalités de passation

Type d'examen : **pratique (+oral)**.

Nombre d'heure(s) : **3h**

●●● Condition pour présenter l'épreuve pratique

Avoir obtenu un minimum de 8/20 aux examens théorique

●●● Matériel

Matériel requis : Aucun

●●● Consignes d'examen(s)

Le candidat doit pouvoir maîtriser, entre autres, les sujets suivants :

- Montage d'un PC
- Installation d'un système d'exploitation avec la configuration des différents périphériques
- Pouvoir détecter une panne d'installation et/ou de fonctionnement
- Connecter des PC en réseaux.
- Partager sur le réseau en donnant les droits aux utilisateurs.
- Intercaler dans le réseau un router wifi et le configurer.
-
- Être capable de réaliser un câble avec connecteurs RJ45 (code des couleurs)
- Être capable de réaliser un câble avec connecteurs BNC
- Identifier adresse MAC et adresse IP
- Pouvoir effectuer la connexion de deux machines en direct.
- Pouvoir créer un mini réseau entre plusieurs machines.
-

Pouvoir ajouter un périphérique après installation du système d'exploitation

III. Evaluation

●●● Pondération

Chaque matière est pondérée sur une note finale de 20 points.

Chaque cours de l'OBG est considéré comme une matière.

IV. Annexes

●●● Exemple d'anciens examens

La Direction des Jurys de l'enseignement secondaire ne fournit aucun ancien examen.