

Collège Mgr. F. X. VOGT		Année scolaire : 2024-2025
Département : Informatique	Type d'évaluation : EXAMEN BLANC	Situation : 05 Date d'évaluation : ___/___/2025
Épreuve de Maintenance – Réseau – Création numérique		
Niveau : PTI	Durée : 2 heures	Coefficient : 02
@Copyright 4449-2425-MAJ_A1721		

EXERCICE 1 : Composant de la carte mère : identification et rôle

Situation : Un collègue technicien te demande d'examiner une carte mère pour diagnostiquer un dysfonctionnement matériel.

Questions (5 pts) :

1. Donner le rôle des composants suivants d'une carte mère à l'aide d'un schéma : **CPU, slots RAM, connecteurs SATA, port PCIe, pile CMOS.** **1pt**
2. Décrire le rôle du **chipset** dans la gestion des échanges entre composants. **1pt**
3. Classer les différents types de mémoire (RAM, ROM, cache) selon leur vitesse et leur usage. **1pt**
4. Analyser le lien entre une surchauffe du processeur et une mauvaise dissipation thermique sur la carte mère. **1pt**
5. Proposer un modèle de carte mère adapté pour un poste de travail destiné au montage vidéo. **1pt**

EXERCICE 2 : Système d'exploitation et commandes DOS

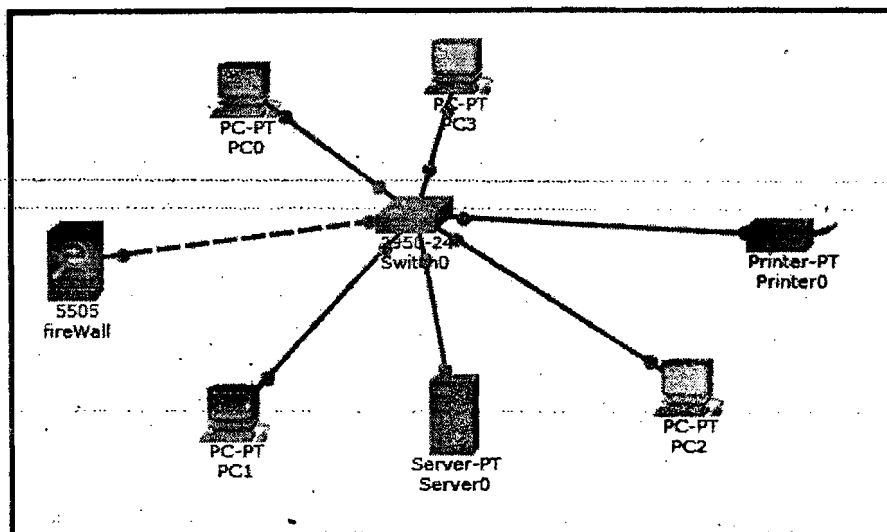
Situation : Lors d'une intervention, tu dois réinstaller un système d'exploitation et effectuer les premiers tests en ligne de commande.

Questions (5 pts) :

1. Identifier les quatre fonctions principales d'un système d'exploitation et ses composants. **1,75pt**
2. Expliquer la différence entre une interface CLI et GUI (définir chaque sigle et donner son rôle). **1pt**
3. Proposer deux système de gestion de fichiers pour chacune des familles de systèmes d'exploitation suivantes : LINUX et WINDOWS **1pt**
4. Dire à quoi servent les commandes suivantes les résultats obtenus avec les commandes DIR, CD, COPY et DEL. **1pt**
5. Expliquer la différence entre un système d'exploitation monoposte et un système d'exploitation serveur. **0,25pt**

EXERCICE 2 : Réseau Informatique

Situation : Le gérant du business center vient de mettre sur pied le réseau informatique de son entreprise, suivant une architecture représentée sur la figure ci-dessous.



Questions (5 pts) :

1. Définir les termes et expressions suivants : firewall, architecture réseau, topologie physique. 1,75pt
2. Identifier le type de réseau implémenté et donner deux autres types de réseau vus en cours. 1pt
3. Identifier l'architecture réseau mis en place en précisant un avantage et un inconvénient de cette architecture. 1pt
4. Faire correspondre les éléments de la *première colonne* à ceux de la *deuxième colonne*

1. Carte réseau	a. Se charge de relayer les communications entre les clients sans fil distants
2. Antenne	b. Interface entre l'ordinateur et le réseau
3. Modem,	c. Équipement d'interconnexion de plusieurs réseaux
4. Point d'accès	d. Diffuse à tous les ordinateurs du réseau local
5. Routeur	e. Permet à un utilisateur de se connecter à Internet.
6. Hub	f. Connecte les clients sans fil au réseau câblé et vice-versa

1pt

EXERCICE 4 : Création numérique : images, vidéos, sons

Situation : Tu réalises un projet multimédia pour une vidéo de présentation de l'entreprise avec des éléments graphiques, audio et vidéo.

Questions (5 pts) :

En vous servant de vos connaissances, répondre aux questions suivantes :

Notons que : 1 Ko = 1000 o

1. **Énumérer** les principales étapes du traitement d'une image dans un logiciel de retouche (ex : GIMP, Photoshop). **1pt**
2. **Expliquer** comment organiser une séquence de montage vidéo (importation, découpage, transitions, exportation). **1pt**
3. **Calculer** le poids brut d'une image dont la définition est 1280x720 pixels, 24 bits, non compressée. **1pt**
4. Comparer les formats *audio compressés* (MP3, AAC) et *non compressés* (WAV, FLAC) selon leur qualité et taille. **1pt**
5. Évaluer la pertinence d'utiliser un format MP4 compressé pour diffuser une vidéo sur le site de l'entreprise. **1pt**