

COLLEGE PRIVE LAROUSSE		BP. 11700	TEL. (+23) 22 23 11 67	FAX : 22 23 84 99	
ANNEE SCOLAIRE	EVALUATION	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEF.
2024-2025	N° 1	INFORMATIQUE	P CD	1H	2
EXAMINATEUR : M. BOUDJEU			DATE : 08/10/2024		

Compétences visées:

- Enoncer les principes fondamentaux de la sécurité informatique
- Présenter les avantages de la sécurité informatique
- Décrire quelques moyens de sécurité de son espace de travail
- Déterminer les besoins en matériel pour l'installation d'un système d'exploitation (SE)
- Configurer l'ordre de bootage (démarrage) des supports

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES (8 pts) :

- 1°) Définir l'expression Sécurité informatique 2pts
- 2°) « Le système d'information représente un patrimoine essentiel de l'organisation, qu'il convient de protéger. La sécurité informatique consiste à garantir que les ressources matérielles ou logicielles d'une organisation sont uniquement utilisées dans le cadre prévu. »
- Citer 4 principes fondamentaux de la sécurité informatique 0.5pt x 4 = 2pts
- 3°) Indiquer un avantage qu'une entreprise a à sécuriser son système d'information 1pt
- 4°) Expliquer le terme « Point de Restauration » 1pt
- 5°) Indiquer la procédure pour créer un point de restauration 2pts

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES 12pts

- 1°) Définir les termes suivants : POST ; BIOS ; « Flasher un BIOS » 0,5pt x3 = 1,5pts
- 2°) Pendant le déroulement de la séquence de démarrage d'un ordinateur, après l'initialisation du BIOS, une des étapes consiste à choisir le mode de démarrage du système d'exploitation
- a) Indiquer une commande pour entrer dans le setup du BIOS 0,5pt
- b) Indiquer deux modes d'installation du système d'exploitation 0.5pt x 2 = 1pt
- c) Relever deux modes de démarrage du Système d'exploitation 0.5pt x 2 = 1pt
- d) Indiquer deux tâches que l'on peut effectuer dans le setup du BIOS 1pt
- 3°) Monsieur BANDA vient de s'acheter un ordinateur pour sa maison. Il doit cependant l'utiliser avec ses quatre enfants et son épouse. Toutefois, les Données de chaque membre de la famille semblent tellement confidentielles que personne ne voudrait voir une autre personne y accéder.
- Proposez deux moyens dont dispose chaque membre de la famille pour sécuriser son espace de travail 0.5pt x 2 = 1pt

4°) Lors de la connexion à internet d'un des fils de monsieur BANDA, il a reçu le message suivant : AVAST Internet Security 2015. Vous n'êtes pas protégé ! votre abonnement a expiré.

a- Indiquer le danger encouru par le fils de monsieur BANDA

1pt

b- Proposer une action qu'il doit prendre pour y pallier

1pt

5°) Après l'ouverture de sa session de travail un des fils de monsieur BANDA, voulant connaître la configuration matérielle minimale de leur ordinateur a exécuté la commande DXDIAG. Cette commande lui a affiché les caractéristiques suivantes :

Processeur Pentium 260 mégahertz (MHz)

RAM 32 Mo

Disque dur 1,4 Go d'espace disponible

Lecteur de CD-ROM ou de DVD-ROM

Clavier et souris Microsoft

Carte graphique et moniteur de résolution Super VGA 1800 x 1600

Carte son

Enceintes ou écouteurs

Toutefois, il se rend compte que le système d'exploitation Windows XP Professionnel qui est installé sur la machine ne fonctionne pas correctement. Il fait appel à vous pour l'aider à découvrir l'origine du mauvais fonctionnement de son système d'exploitation puis d'y apporter une solution

a- En scrutant les caractéristiques matérielles minimales de sa machine ci-dessus mentionnées, indiquez-lui les causes du mauvais fonctionnement de son système d'exploitation

2pts

b- Proposez-lui deux actions à prendre pour résoudre le problème rencontré par le fils de monsieur BANDA.

1pt x 2 = 2pts

COLLÈGE PRIVÉ LAROUSSE

BP. 11700 – Tél. : (+23) 22 23 11 67 – Fax : 22 23 84 99

CORRECTION

Évaluation N°1 d'Informatique

Année scolaire 2024 – 2025

Classe :	PCD
Durée :	1 Heure
Coefficient :	2
Examineur :	M. BOUDJEU
Date :	10/10/2024

Table des matières

1	PARTIE A : Évaluation des Ressources (8 pts)	2
2	PARTIE B : Évaluation des Compétences (12 pts)	3

1 PARTIE A : Évaluation des Ressources (8 pts)

1°) Définition de l'expression « Sécurité informatique » (2 pts)

La **sécurité informatique** est l'ensemble des mesures, techniques, politiques et procédures visant à protéger les ressources matérielles et logicielles d'un système d'information contre les accès non autorisés, les modifications, les destructions, les vols ou les interruptions de service, afin de garantir qu'elles sont utilisées uniquement dans le cadre prévu.

2°) Quatre principes fondamentaux de la sécurité informatique (0,5 pt × 4 = 2 pts)

1. **Confidentialité** : assurer que l'information n'est accessible qu'aux personnes autorisées.
2. **Intégrité** : garantir que l'information n'est pas modifiée de manière non autorisée.
3. **Disponibilité** : assurer que l'information et les systèmes sont accessibles lorsque les utilisateurs en ont besoin.
4. **Authenticité** (ou *non-répudiation*) : garantir l'identité de l'émetteur ou du récepteur de l'information.

3°) Avantage pour une entreprise à sécuriser son système d'information (1 pt)

Une réponse suffit parmi les propositions suivantes :

- Protéger son patrimoine informationnel (données sensibles, secrets de fabrication).
- Assurer la continuité de ses activités.
- Éviter des pertes financières.
- Protéger sa réputation et la confiance de ses clients.

4°) Explication du terme « Point de Restauration » (1 pt)

Un **point de restauration** est une sauvegarde de l'état des fichiers système, du registre et des paramètres de Windows à un instant précis. Il permet de ramener le système d'exploitation à cet état antérieur en cas de dysfonctionnement, sans pour autant affecter les fichiers personnels de l'utilisateur.

5°) Procédure pour créer un point de restauration (2 pts)

Procédure sous Windows :

1. Ouvrir le menu **Démarrer** et taper « Créer un point de restauration » dans la barre de recherche (ou passer par *Panneau de configuration* → *Système* → *Protection du système*).
2. Dans l'onglet **Protection du système**, cliquer sur le bouton **Créer...**
3. Saisir un nom (ou une description) pour identifier ce point de restauration.
4. Cliquer sur **Créer** puis valider.

2 PARTIE B : Évaluation des Compétences (12 pts)

1°) Définitions (0,5 pt × 3 = 1,5 pts)

POST (Power-On Self-Test) :

C'est l'auto-test au démarrage. C'est une séquence de tests exécutée par le BIOS dès l'allumage de l'ordinateur pour vérifier le bon fonctionnement des composants matériels de base (processeur, RAM, carte graphique, etc.).

BIOS (Basic Input/Output System) :

C'est le programme de base stocké dans une puce (ROM/EEPROM) de la carte mère. Il permet d'initialiser le matériel au démarrage et de faire le lien entre le système d'exploitation et les composants physiques.

« Flasher un BIOS » :

C'est l'action de mettre à jour (ou réécrire) le programme du BIOS en remplaçant l'ancienne version par une nouvelle version téléchargée, généralement pour corriger des bugs ou ajouter la compatibilité avec de nouveaux matériels.

2°) Séquence de démarrage (3,5 pts)

a) Commande pour entrer dans le setup du BIOS (0,5 pt)

Appuyer sur une touche spécifique au moment du POST : **Suppr / Del, F2, F10, F12 ou Échap** (selon la marque de la carte mère).

b) Deux modes d'installation du système d'exploitation (0,5 pt × 2 = 1 pt)

- **Installation classique** (ou propre / personnalisée) : installe un nouveau système en effaçant ou en partitionnant le disque.
- **Mise à niveau** (ou Upgrade) : installe la nouvelle version du système par-dessus l'ancienne en conservant les fichiers et logiciels.

Autres réponses acceptées : installation à partir d'un support physique (CD/USB) / installation via le réseau (PXE).

c) Deux modes de démarrage du système d'exploitation (0,5 pt × 2 = 1 pt)

- **Mode Normal** : démarrage standard avec tous les services.
- **Mode sans échec** : démarrage avec les pilotes et services minimaux, utile pour le dépannage.

d) Deux tâches réalisables dans le setup du BIOS (1 pt)

- Modifier l'ordre de démarrage (*Boot sequence / Boot priority*).
- Configurer la date et l'heure du système.
- Activer ou désactiver des périphériques intégrés (son, réseau, ports USB).
- Définir un mot de passe d'accès au BIOS.

3°) Sécurisation de l'espace de travail de la famille BANDA (0,5 pt × 2 = 1 pt)

1. **Moyen 1** : Créer un compte utilisateur (session) indépendant avec un mot de passe personnel pour chaque membre de la famille.
2. **Moyen 2** : Utiliser le chiffrement de dossiers/fichiers (ex : EFS sous Windows) ou créer des espaces privés protégés par mot de passe pour les données confidentielles de chacun.

4°) Problème de l'antivirus AVAST (2 pts)**a) Danger encouru par le fils (1 pt)**

L'ordinateur n'étant plus protégé, il est vulnérable aux menaces en ligne (virus, malwares, ransomwares, chevaux de Troie, hameçonnage). Les données personnelles et le système risquent d'être infectés, volés ou bloqués lors de la navigation sur Internet.

b) Action à prendre pour y pallier (1 pt)

*Renouveler l'abonnement à AVAST, **OU** désinstaller AVAST et installer un autre antivirus (gratuit ou payant) à jour et actif.*

5°) Problème de configuration matérielle sous Windows XP (4 pts)**a) Causes du mauvais fonctionnement du système d'exploitation (2 pts)**

La configuration matérielle de la machine est largement insuffisante pour faire tourner Windows XP Professionnel de manière fluide :

Composant	Valeur actuelle	Exigence Windows XP
Processeur	260 MHz	≥ 233 MHz (limite)
RAM	32 Mo	≥ 64 Mo (min.) / 128 Mo (recommandé)
Disque dur	1,4 Go libres	$\geq 1,5$ Go (min. requis)

Les deux causes principales sont donc :

- La **mémoire vive (RAM)** trop faible (32 Mo).
- L'**espace disque dur** insuffisant (1,4 Go).

b) Deux actions à prendre pour résoudre le problème (1 pt $\times$ 2 = 2 pts)

1. **Action 1 (matérielle)** : Augmenter la capacité de la mémoire vive (RAM) en ajoutant ou en remplaçant la barrette par une de plus grande capacité (ex : 256 Mo ou 512 Mo).
2. **Action 2 (matérielle)** : Remplacer le disque dur actuel par un modèle de plus grande capacité (ex : 40 Go ou plus) pour offrir un espace de travail suffisant au système.

Note : une alternative logicielle serait d'installer un système d'exploitation plus léger (Windows 98, MS-DOS ou une distribution Linux légère), mais l'upgrade matériel est la réponse attendue pour faire fonctionner le système actuel.