

**EPREUVE THEORIQUE D'INFORMATIQUE****PARTIE 1 : SYSTEMES INFORMATIQUES (7 pts)**

M. ATEBA est un chef d'entreprise en Gestion de Maintenance et logiciels Informatique(GMLI). Etant leader de sa ville, il reçoit certains matériels informatiques (**10 PC, un Onduleur ; un régulateur de tension, un modem, un switch 16 ports, un serveur, un scanner et une imprimante**) du Ministre des postes et Telecom pour mieux équiper son environnement de travail. Il aimerait par la suite à l'aide de ces matériels créer un intranet au sein de son entreprise. Par ailleurs il vient de doter également un Ordinateur tout neuf à son fils NGONO suite à sa brillante réussite à l'examen national du Baccalauréat. Apres installation il s'est lancé dans les téléchargements sur le net sans contrôle. Malheureusement il n'a mis en place aucun dispositif de sécurité et son ordinateur a les difficultés à démarrer.

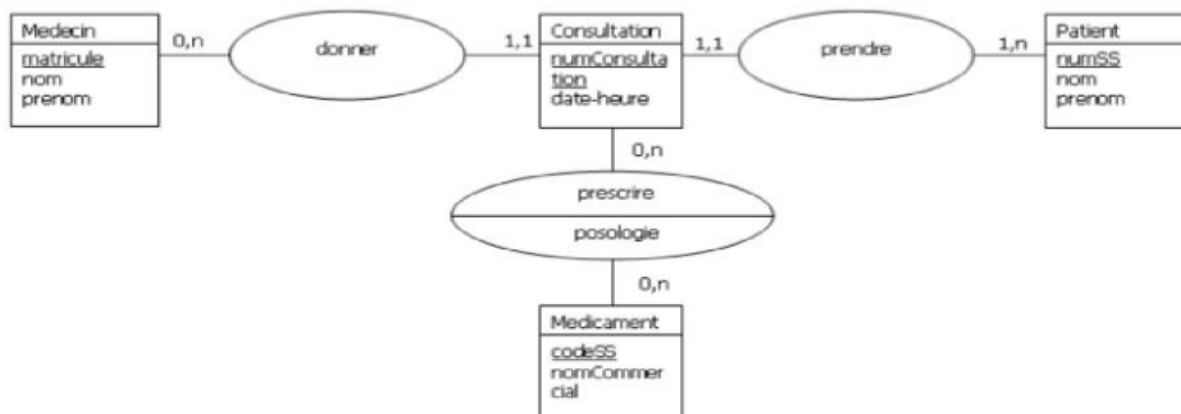
1. Définir Système informatique et préciser en justifiant votre réponse celle qui sera mise en place par M. ATEBA au sein de son entreprise. **0,25×2=0,5pt**
2. Donner la différence entre **intranet** et **extranet** **0,5×2=1pt**
3. Dans l'unité centrale de l'ordinateur du fils de M. ATEBA on retrouve un Processeur
  - a) Enumérer deux caractéristiques du processeur **0,25×2=0,5pt**
  - b) Donner le rôle de l'onduleur reçu par M.ATEBA **0,25pt**
- 2) Au regard du matériel reçu et de l'étendue géographique, répondez aux questions suivantes : **0,25pt**
  - a) Donner le type de réseau qui sera mis en place **0,25pt**
  - b) Donner un avantage et un inconvénient de la topologie physique de ce réseau qui sera mis en place **0,5×2=1pt**
  - c) Donner le nom du câble réseau à utiliser puis citer en deux autres câbles réseaux **0,25×3=0,75pt**
- 3) M. ATEBA voudrait interconnecter un de ces ordinateur qui sera repéré dans le réseau par l'adresse IP **192.168.1.5** avec ceux de ses collègues de services qui se trouvent dans la même ville et partageant les mêmes ressources, afin de pouvoir partager ensemble les informations.
  - a) Donner le matériel indispensable qu'il faut dans l'ordinateur pour qu'il puisse se connecter à internet **0,25pt**
  - b) Préciser la classe d'adresse auquel appartient l'adresse IP de cet ordinateur ainsi que le masque par défaut correspondant **0,25×2=0,5pt**
  - c) Enumérer deux adresse IP valide pour le même réseau **0,25×2=0,5pt**
- 4) M.ATEBA voudrait produire un devis estimatif des autres achats dont l'extrait est le suivant :

	A	B	C	D	E	F	G
1	Produit	Souris	Clavier	Clé USB	Câbles	DVD	
2	coût	15000	20000	30000	10000	1500	

- a) Quel logiciel d'application a-t-il utilisé pour produire ce devis ? Donner un exemple de ce logiciel **0,25×2=0,5pt**
- b) Ecrire la formule permettant de calculer la somme des coûts valant au plus 4000 **0,5pt**
- c) Ecrire la formule permettant d'afficher le message raisonnable ou à revoir selon que le coût total dépasse 10000 **0,5pt**

**PARTIE 2 : SYSTEMES D'INFORMATIONS ET BASES DE DONNEES (7 pts)****Exercice 1 : systèmes d'informations/ 4pts**

Vous arrivez dans un centre de formation professionnel en Santé Publique comme stagiaire. Pour évaluer votre degré de compétence, le chef d'entreprise vous présente la représentation suivante sur un format A0.



En vous servant de cette représentation répondre aux questions suivantes :

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. Définir les termes suivants : <b>entité, propriété</b>                            | <b>0,25×2=0,5pt</b> |
| 2. Donner un nom à cette représentation et préciser le nombre d'entité qu'il possède | <b>0,5pt</b>        |
| 3. Quelle différence faites-vous entre une entité et une association                 | <b>0,5pt</b>        |
| 3. Elaborer Modèle Logique de Données correspondant à cette représentation           | <b>2,5pts</b>       |

**Exercice 2 : Bases de données/ 3pts**

Le Directeur Général du centre de formation professionnel de l'exercice précédent souhaite créer une base de données nommé **BD\_SANTE** de gestion de ses patients. Dans cette base de données, il aimerait avoir la possibilité d'enregistrer les carnets des différents malades de la table **BD\_SANTE** dont le schéma est **CARNET** (Num\_carnet, couleurs carnet, Date\_reception\_carnet). En vous servant de cette description et de vos connaissances, répondez aux questions suivantes :

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. Définir les termes ou expressions : <b>Base de données, SGBD</b>  | <b>0,25×2=0,5pt</b> |
| 2. Citer deux exemples de SGBD que vous connaissez   | <b>0,25×2=0,5pt</b> |
| 3. Ecrire une requête SQL permettant de :  |                     |
| a) Créer la base de données <b>BD_SANTE</b>  | <b>0,5pt</b>        |
| b) Renommer la table <b>Carnet</b> en table <b>Correspondance</b>  | <b>1pt</b>          |
| c) Ajouter dans la base de donnée un patient dont le carnet porte les informations suivantes :<br>Num_carnet : 00038, couleur carnet : Verte, et la date de réception : 12/07/2016 | <b>0,5pt</b>        |

**PARTIE 3 : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION (6pts)**

**Exercice 1 : Algorithmique/ 3pts**

Pour le recrutement des nouveaux élèves en classe de 6<sup>ème</sup> au COSAJEBA, le Principal organise un concours et fait appel à vous pour la surveillance. Apres chaque épreuve, les copies doivent être ramassées et trier puis classer par ordre croissant de numéro de table. Apres la première épreuve, les candidats vous ont remis les copies dans l'ordre suivant :N°6, N°5 ; N°3 ; N°1 ; N°8 ; N°7 ; N°2 ; N°4. A cet effet, l'algorithme suivant a été écrit :

<p>1. Algorithme TriCopies</p> <p>2. Var i, j, x, n : Entier ;</p> <p>3. Début</p> <p>4. n ← 8;</p> <p>5. Pour i allant de 1 à n faire</p> <p>6. Ecrire ("entrer un nombre d'indice ",i) ;</p> <p>7. Lire (Copies[i]) ;</p> <p>8. Finpour</p> <p>9. Pour i allant de 2 à n faire</p>	<p>10. x ← Copies[i] ;</p> <p>11. j ← i ;</p> <p>12. Tant que (j &gt; 1) et (Copies[j-1] &gt; x ) {</p> <p>13.                   Copies[j] ← Copies [j - 1] ;</p> <p>14.                   j ← j - 1 ;</p> <p>15. } Fin tantque</p> <p>16.                   Copies[j] ← x ;</p> <p>17. Finpour</p> <p>18. Fin</p>
--	--

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1. Définir <b>structure de données</b> et préciser celle utilisée dans cet algorithme   | <b>0,5×2=1pt</b> |
| 2. Donner la déclaration du tableau nommé Copies de la ligne N°3 de cet algorithme de 8 entiers dont les indices vont de 1 à 8. | <b>1pt</b>       |
| 3. Donner le nombre d'instruction qui se trouve dans cet algorithme   | <b>0,5pt</b>     |
| 3. Donner la structure algorithmique utilisée dans cet algorithme   | <b>0,5pt</b>     |

**Exercice 2 : Programmation/ 3pts**

Le principal vous demande de traduire l'algorithme de l'exercice 1 précédent en un langage de programmation notamment le langage C

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1. Définir les termes ou expressions suivantes : <b>Programme, langage de programmation</b> | <b>0,25×2=0,5pt</b> |
| 2. Citer deux exemples IDE qu'on pourra utiliser pour ce langage                            | <b>0,25×2=0,5pt</b> |
| 3. Donner un outil nécessaire pour programmer en C et donner son rôle                       | <b>0,25×2=0,5pt</b> |
| 4. Traduire en langage C les lignes suivantes de l'algorithme :                             |                     |
| a) Ligne 2  | <b>0,25pt</b>       |
| b) De la ligne 3 à la ligne 8   | <b>1pt</b>          |
| c) la ligne 14  | <b>0,25pt</b>       |