

45

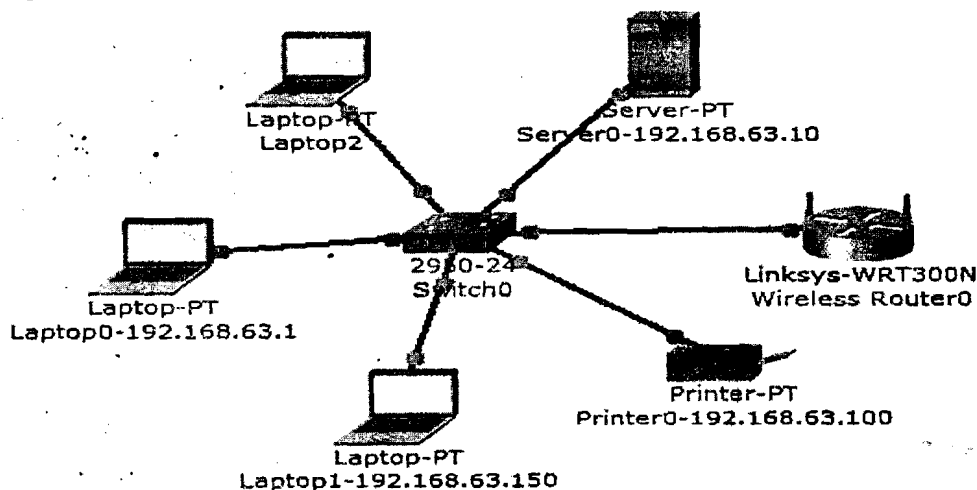
EPREUVE THEORIQUE D'INFORMATIQUE

Attention : Soyez précis et concis dans vos réponses, ne pas recopier la question !!!

PARTIE I : SYSTEMES INFORMATIQUES 07PTS

Pour la sécurité de sa résidence, le Ministre des post et télécommunication a installé chez lui un système informatique permettant de détecter automatiquement un incendie via des capteurs et d'alerter automatiquement le centre des sapeurs-pompiers. Le même système permet de couper le courant électrique qui alimente son parc informatique composé d'un ensemble d'équipements connecté via un réseau informatique et présentant les caractéristiques suivantes : 2,4GHz, RAM 2Go, 17", AZERTY 105 touches, Laserjet 16ppm, Windows 7 Familiale, Office 2010, AVG, serveur, switch, routeur.

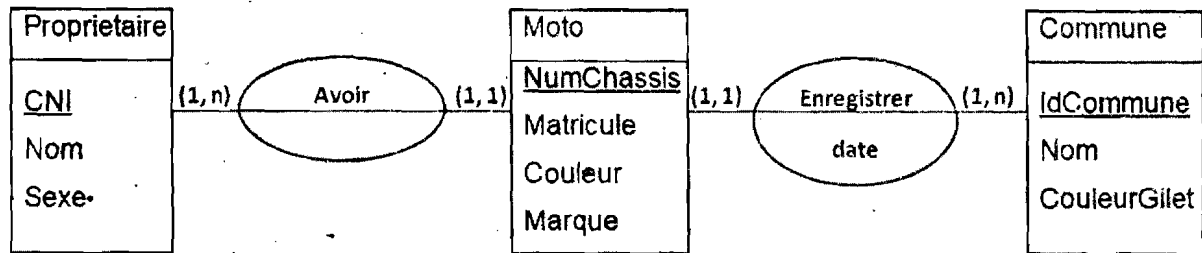
1. Définir réseau informatique, système informatique **1pt**
2. Identifier les types de systèmes informatiques mis en place chez le ministre **1pt**
3. Identifier deux équipements contenus dans le parc informatique et donner leurs caractéristiques. **1pt**
4. Soit la figure suivante présentant le parc informatique du ministre



- a. Identifier la topologie physique de ce réseau **0,5pt**
- b. Donner l'adresse IP et le masque de ce réseau **1pt**
- c. Donner une configuration (adresse IP et masque) pour le Laptop2 **1pt**
- d. Identifier le type d'adresse IP utilisé dans ce réseau **0,5pt**
- e. Quel autre type d'adresse IP pouvait-on utiliser ? Quel est son avantage par rapport au type d'adresse utilisé dans ce réseau. **1pt**

PARTIE II : SYSTEMES D'INFORMATION ET BASES DE DONNEES 07PTS

Pour concevoir un système de stockage des informations sur les motos taximen de la ville de Ngaoundéré, un ingénieur en informatique conçoit le modèle ci-dessous avec MERISE.



1. Donner une définition à **un modèle**. 0.5pt
2. Dire quelle est la méthode d'analyse et de conception utilisée par l'ingénieur. 0.5pt
3. Donner le modèle logique de données découlant du modèle ci-dessus 2pts
4. On désire maintenant concevoir la base de données du système en utilisant le modèle logique ci-dessus.
 - 4.1. Donner une définition à **une base de données**. 0.5pt
 - 4.2. Donner les requêtes SQL permettant de créer la table du **Moto** système 2pts
 - 4.3. Donner une interprétation de la requête SQL suivante 1,5pt

Select nom **from** Proprietaire

where Proprietaire.CNI=Moto.CNI **and** date="11/12/2019" ;

PARTIE III : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION 06PTS

1. Votre grand frère commerçant a un revenu journalier qu'il vous donne chaque soir de conserver. Vous décidez de créer un programme gérer les finances de votre grand frère.

- 1.1. Écrire la déclaration d'un tableau nommé **tabVente** pour le stockage des revenus journalier de votre frère pendant un mois (30 jours). 0,75pt
- 1.2. Écrire un programme qui permet déterminer et d'afficher le jour du mois où votre grand frère a le plus vendu. 2,25pts

(NB : On supposera que le tableau **tabVente** contient les ventes journalières, et qu'elles sont différentes pour chaque jours)

2. Soit l'algorithme suivant

```

1  Algorithme swap
2  var tmp, A, B : Reel;
3  Debut
4      Ecrire('Entrer la valeur de A');
5      Lire(A) ;
6      Ecrire(' Entre la valeur de B') ;
7      Lire(B);
8      Si (B>A) alors
9          tmp <-- B;
10         B <--A;
11         A <--tmp;
12     finSi
13     Afficher (A, ' est plus grand que ', B) ;
14 Fin;
15
  
```

- 2.1. Donner le rôle de la directive **#include <stdio.h>** 0.5pt
- 2.2. Donner le rôle de la fonction **printf()** 0.5pt
- 2.3. Expliquer le rôle que joue le caractère **&** dans la fonction **scanf()**. 0,5pt
- 2.4. Traduire l'algorithme précédent en langage C. 1,5pts