

N° de Table

Signature du Surveillant

Leuf AP

Anonymat (Ne rien écrire ici)

Anonymat (Ne rien écrire ici)

RESEAUX, SECURITE ET INTERNET

PARTIE I : EVALUATION DES RESSOURCES (8pts)

A. Généralités sur les réseaux informatiques 3.5pts

Répondre aux questions ci-dessous à l'aide de vos connaissances acquises sur le cour de réseaux informatiques.

1. Donner quatre raisons pouvant justifier l'utilité des réseaux informatiques. 0.125x4=0.5pt

.....
.....
.....
.....

2. Définir les sigles RLE et VPN 0.5pt

RLE :

VPN :

3. Dans un réseau en maille, rappeler la formule permettant de calculer le nombre de liaison. 0.25pt

4. Evaluer le nombre de cartes réseaux dont on a besoin pour mettre sur pied un réseau en maille avec cinq ordinateurs. Justifier votre réponse. 0.5pt

.....
.....

5. Citer au choix deux technologies de réseaux sans fils du type WPAN mis à part le Bluetooth et l'infrarouge. 0.5pt

6. Citer quatre techniques de transmission des réseaux sans fils. 0.125x4=0.5pt

.....
.....

7. Qu'est-ce qu'une architecture n-tiers ? 0.75pt

.....
.....
.....
.....
.....

B. Généralités sur les supports de transmission 4.5pts

1. Définir sertissage 0.25pt

.....
.....
.....



2. Citer deux normes utilisables dans la fabrication des câbles réseau. 0.25pt

3. Compléter le tableau 0.75pt

Technologie	Débit maximal	Catégorie du câble
Ethernet classique		
FastEthernet		
Gigabits Ethernet		

4. Quelle différence faites-vous entre le débit et la bande passante ? 0.25pt

5. Compléter le tableau 0.5pt

Classe
support	En cuivre
variante

6. Quels sont les quatre facteurs à prendre en compte lors de la fabrication d'un support de transmission ? 0.5pt

7. Qu'est-ce que la force des fibres optiques monomodes ? 0.5pt

8. Compléter le tableau sur la base de vos connaissances sur les câbles coaxiaux. 2pts

	Câble coaxial THINET	Câble coaxial épais
Diamètre		
Distance avant amplification		

PARTIE II : EVALUATION DES COMPETENCES (12pts)

The **lion télécom** est une petite entreprise de huit employés et un PDG le nommé the **LION**. Pour des besoins d'arrimage aux TIC, le PDG décide de mettre sur pied un réseau informatique au sein de sa structure. Par manque de moyens financiers, le PDG fait appel à un de ses anciens camarades, le nommé **MANGA**, ingénieur informaticien et ancien élève de la TTI au collège de la Retraite pour la réalisation dudit travail.

Tâche 1 : configuration des ordinateurs et choix de l'architecture 3pts

1. Décrire la configuration requise par chaque ordinateur de cette entreprise pour pouvoir fonctionner dans un environnement réseau. 0.25pt

.....

.....

2. Justifier le choix de l'architecture peer to peer lors de la mise en œuvre de ce réseau 0.25pt

.....

.....

3. Citer quatre inconvénients d'une telle architecture. 0.5pt

.....

.....

.....

.....

4. Quels sont les principes généraux devant guider la mise en œuvre de cette architecture ? 0.25ptx8=2pts

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tâche 2 : choix du matériel nécessaire à la fabrication des câbles du réseau 6pts

1. Pour le câble du réseau, l'ingénieur décide de ne pas utiliser le câble coaxial.

a) Quelles sont les parties du câble coaxial ? 0.125ptx4=0.5pt

.....

.....

b) Quel est le principal inconvénient du câble coaxial ? 0.25pt

.....

.....

2. Quelles sont alors les caractéristiques techniques du câble choisi par l'ingénieur ? 0.5pt

.....

.....

3. Expliquer la notion de diaphonie pour ce type de câble. 0.5pt

.....

.....

.....
.....
.....

4. Ce type de câble existe en deux variantes. Différencier les. 0.5pt

.....
.....

5. Donner quatre exemples de la meilleure variante de ce type de câble (**conf question 4**) tout en définissant les sigles. 2pts

.....
.....
.....

6. Justifier l'utilisation des couleurs lors de la fabrication des câbles réseaux. 0.5pt

.....

7. Quelle différence faites-vous entre les deux types câble que peut fabriquer l'ingénieur ? 1pt

.....
.....
.....

8. Quelle est la distance maximale avant ampliation d'un tel câble ? 0.25pt

.....

Tâche 3 : interconnexion des équipements 3pts

1. Compléter le tableau 1.5pt

interconnexion	Type de câble
Connexion de l'ordinateur au router	
Connexion du switch au hub	
Connexion de l'ordinateur au switch	

2. Indiquer l'agencement des couleurs pour chaque norme de fabrication de câbles réseaux. 1.5pt

.....
.....
.....
.....
.....