



**Examen d'aptitude professionnelle pour l'accès au grade
Technicien 2^{ème} grade
30 Octobre 2015**

**Epreuve de spécialité - Réseau Informatique -
Durée : 3 heures
Coefficient : 5**

Questionnaire : (4 points)

1. IP est un protocole qui fonctionne en ?
 - a- mode connecté
 - b- mode datagramme
 - c- autre mode
2. Un commutateur de réseau informatique est utilisé sur quel type de topologie ?
 - a- étoile
 - b- anneau
 - c- bus
3. Combien de connecteurs compte une prise RJ 11 ?
 - a- 2
 - b- 4
 - c- 6
 - d- 8
4. Qu'est ce que le NAT ?
 - a- la translation d'adresse IP
 - b- la résolution d'adresse MAC
 - c- le cryptage des mots de passe
5. Quelle est l'adresse de broadcast de la machine 10.11.12.13, si elle a pour masque de réseau 255.255.252.0 ?
 - a- 10.11.10.255
 - b- 10.11.12.255
 - c- 10.11.14.255
 - d- 10.11.15.255
6. A quoi sert le filtre ADSL que l'on doit installer sur sa prise téléphonique ?
 - a- à séparer la téléphonie et la transmission Internet
 - b- à obtenir une meilleure qualité du signal
 - c- à séparer les sens montant et descendant de la liaison ADSL

Exercice 2 : (8 points)

1. Définir un sous-réseau.
2. Afin de disposer de sous réseaux on utilise le masque 255.255.240.0 avec une adresse IP quelconque de classe B.
 - a- Combien d'hôtes pourra t il y avoir par sous- réseau.
 - b- Quel est le nombre de sous réseau disponibles.
3. Soit une adresse réseau 192.168.1.0 et son masque de sous réseau 255.255.255.224.
A quel sous-réseau appartiennent les adresses IP suivantes :
192.168.130.10 ; 192.168.130.93
4. On considère un réseau constitué de trois sous-réseaux interconnectés par le même routeur. Un serveur DHCP est installé dans le premier sous-réseau et un second dans le deuxième sous-réseau.
 - a- Une machine du troisième sous-réseau peut-elle obtenir une adresse IP en utilisant DHCP ? Si oui comment ? Sinon, pourquoi ?
 - b- Pourquoi avoir installé plusieurs serveurs DHCP ?

Exercice 3 : (3 points)

1. Qu'est-ce que la Cybersécurité ?
2. En matière de sécurité, quelles sont les risques liés aux données sur un réseau ?
3. Pour des raisons de sécurité, on peut être amené à développer un serveur Web sur un autre port que le port 80. Quelles seront les conséquences pour les clients ?

Exercice 4 : (5 points)

En communication de voix sur IP, on cherche à réaliser des communications vocales en utilisant le réseau Internet. L'analogue du numéro de téléphone est une adresse IPV4 d'interface d'accès à un appareil.

1. Citer les avantages de cette technologie.
2. Quels risques peuvent entraver la continuité de service.
3. Quels sont les principaux prérequis réseau nécessaires à un organisme pour pouvoir adopter la téléphonie sur IP et la généraliser sur ses sites distants.