

**CONCOURS INTERNE POUR LE RECRUTEMENT
D'INGENIEURS D'ETUDES ET DE FABRICATIONS
DU MINISTERE DE LA DEFENSE, AU TITRE DE L'ANNEE 2006**

EPREUVE DE SPECIALITE

TELECOMMUNICATIONS

Le mardi 3 octobre à 14H00

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

AVERTISSEMENTS :

L'épreuve est notée sur 20 points.

Le barème est donné à titre indicatif.

L'épreuve est constituée de 4 thèmes.

La calculatrice scientifique autonome (sans périphérique) est autorisée.

Aucune documentation n'est autorisée.

Ce sujet comporte 6 pages (y compris la page de garde).

SUJET SUR 20 POINTS

I- RESEAU INFORMATIQUE (10 points)

Généralités (3 points)

- 1) Citez les 3 types de réseaux (en fonction de leur champ d'action) (0.3 point)
Donnez leurs principales caractéristiques et leurs champs d'action (0.3 point)
- 2) Donnez le modèle ISO en détaillant la fonction de chaque couche (1.2 point)
- 3) Citez le type d'équipement actif d'interconnexion utilisé en fonction de la couche ISO ainsi que leurs principales caractéristiques techniques (1 point)
- 4) Différence essentielle entre l'adresse MAC et l'adresse IP (0.2 point)

Organisation (2 points)

- 1) Donnez les architectures des réseaux locaux ainsi que leurs principales caractéristiques (avantages, inconvénients) (0.5 point)
- 2) Donnez les différents supports de transport de l'information (avantages, inconvénients, modes de fonctionnement) (1 point)
- 3) Donnez les différentes méthodes d'accès au réseau (avantages, inconvénients, particularités) (0.5 point)

Sécurité des systèmes d'information (2 points)

- 1) Donnez quelques principes de fonctionnement de la SSI (0.8 point)
Interne au réseau
Externe au Réseau
- 2) Qu'est-ce qu'un « firewall » ? Décrire son mode d'action. (0.2 point)
- 3) Citez les principaux types de virus ainsi que leur mode d'action (0.8 point)
- 4) Qu'est-ce qu'un antivirus ? (0.1 point)
- 5) En quoi un Hacker se différencie d'un Cracker (0.1 point)

Transmissions de données (2 points)

- 1) Donnez les 2 modes de transmission de données avec leurs principales caractéristiques (0.5 point)
- 2) Décrivez les 2 principales caractéristiques techniques d'un canal de transmission (0.5 point)
- 3) Citez au moins 3 types d'équipements de terminaison de circuits de données (0.5 point)
- 4) Donnez quelques types de modulation avec leurs principales caractéristiques (0.5 point)

