



Mars 2021

Filières : SR3

**Examen : Modélisation et structuration des réseaux**  
(Documents non autorisés, durée 2h)

**Exercice : 20pts**

1. Qu'est-ce qu'un réseau informatique ? 1pt
2. Quelles sont les caractéristiques fonctionnelles d'un réseau ? 1pt
3. Donner le rôle des couches 6, 4 et 2 du modèle OSI. 3pts
4. Qu'est-ce qu'un protocole routable ? donner un exemple. 2pts
5. Quel est le rôle du champ Amorce du format de la trame Ethernet. 1pt
6. A quelle couche du modèle OSI effectue-t-on le codage du canal, quel est son rôle, donner un exemple de code du canal ? 2pts
7. Remplir le tableau suivant correspondant aux architectures de réseau. 3pts

| Normes     | Topologie logique | Type de support | Topologie physique | Type de connecteur | Débit | Longueur d'un segment | Codage ou Modulation |
|------------|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------|-------|-----------------------|----------------------|
| 1000Base-T |                   |                 |                    |                    |       |                       |                      |
| 802.11b    |                   |                 |                    |                    |       |                       |                      |

8. Donner deux mesures de sécurité à prendre en compte en précisant pour chaque mesure l'objectif visé, lorsqu'on installe un réseau wifi au sein d'une organisation. 2pts
9. Soient les protocoles de réseau suivants : TCP/IP et IPX/SPX. Déterminer pour chacun de ces protocoles, les protocoles membres en précisant à quelles couches du modèle OSI chaque protocole membre correspond. 2pts
10. Qu'est-ce qu'une commutation ? citez les types de réseaux à commutation en donnant pour chaque cas un exemple. 3pts