

Consolidations du 18/06/2022 (1h00)  
RSI : Réseaux et Services Internet  
Telecom Nancy - Première année par apprentissage  
Documents interdits, à l'exception d'une feuille A4 manuscrite à rendre avec votre copie.

Toutes les réponses doivent être justifiées.

### Exercice 1 (5 pts)

1. Pourquoi les organismes de normalisation sont-ils importants dans le domaine des communications ? Citez-en deux. Lorsqu'un nouveau protocole est normalisé, des événements de type "plug-tests" sont organisés, à votre avis : pourquoi ?
2. Qu'est-ce que le modèle Internet ? Donnez un exemple de protocole pour chaque couche.
3. Que signifie MTU ? Quel problème peut être causé par un faible MTU ?
4. Donnez le bon ordre d'encapsulation en utilisant les mots-clés : segments, données, bits, paquets, trames.
5. Quel est l'intérêt d'utiliser les numéros de port dans la couche transport ?

### Exercice 2 (5 pts)

Vous disposez du réseau 172.23.192.0/18 et devez adresser au maximum nombre maximum 50 sous-réseaux pour répondre aux besoins de l'entreprise. Après avoir établi le plan d'adressage, indiquez :

- l'adresse IP et le masque sous-réseau du 2ème hôte dans le 4ème sous-réseau ;
- l'adresse de broadcast du 3ème sous-réseau.

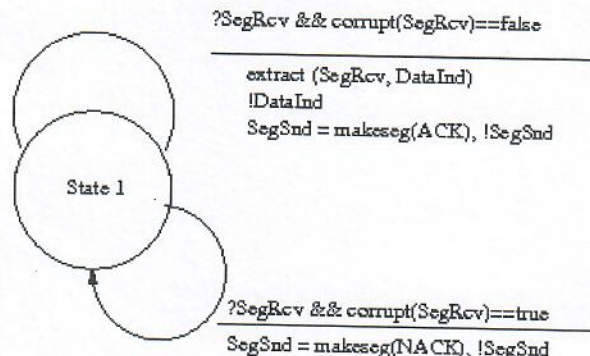
### Exercice 3 (4 pts)

Soit un protocole de transport simple de type Stop-and-Wait. On suppose que les segments peuvent être corrompus mais ils ne peuvent pas se perdre.

1. Écrire l'automate à deux états de l'émetteur (qui peut être en attente de données applicatives à envoyer), étant donné l'automate ci-dessous du côté récepteur.
2. Si les données peuvent se perdre, quelle notion faudra-t-il introduire dans les automates plus élaborés ?

#### RECEPTEUR

State 1 : attente d'un segment



### Exercice 4 (6 points)

Étant donné le code source ci-dessous d'un serveur TCP :

1. Remplacer les quatre lignes de commentaires par votre interprétation de ce qui est réalisé par la ligne, ou par le block, suivant immédiatement (2pts). Réponse sur la feuille possible.
2. Compléter les huit noms de fonctions ou de variables remplacés par "...X.." dans le code source (4pts).