Travaux Dirigés

Cours de réseaux de Première Année

—IUT Services et Réseaux de Communication—

Réseaux locaux, Méthodes d'accès au support

Bruno Gauthier - `gauthier@univ-mlv.fr`

▸ **Exercice 1.** ***(Câblage)***

- *Quel est le type de la prise (ou embout) située à l'extrémité d'un câble coaxial fin ?*
- *Quel est le type de la prise située à l'extrémité d'un câble à paires torsadées ?*
- *Quel est le type de la prise située à l'extrémité d'une fibre optique ?*
- *Qu'est-ce qu'un transceiver ?*

▸ **Exercice 2.** ***(Service postal)***
Étudier les différentes phases du service postal. Identifier les différentes fonctions assurées par ce service avec les tâches du modèle OSI.

▸ **Exercice 3.** *Deux armées amies (bleues) sont séparées par une armée ennemie (blanche). Elles veulent attaquer l'armée blanche, mais ne peuvent la vaincre séparément, car le nombre de soldats de l'armée blanche est supérieur au nombre de soldats de chacune des deux armées bleues. Cependant, les deux armées bleues réunies comptent plus de soldats que l'armée blanche. Pour gagner, les deux armées bleues doivent donc attaquer simultanément. Elles doivent donc se mettre d'accord pour se synchroniser. Les armées bleues peuvent communiquer en envoyant un messager qui doit traverser (discrètement...) l'armée blanche. Ce messager peut se faire capturer. Il est alors exécuté, et son message est perdu (ni l'armée blanche ni l'armée bleue destinataire ne peuvent connaître son contenu). L'envoi d'un messager est le seul moyen pour les deux armées de communiquer. On ne peut pas faire d'hypothèse sur le temps que met le messager à arriver à destination. D'autre part, une armée bleue ne peut pas savoir si l'armée blanche est en train d'être attaquée ou non autrement que par un messager. Les bleus peuvent-ils gagner ? Prouver-le (rigoureusement) !*

▸ **Exercice 4.** *On souhaite effectuer un transfert de fichier en utilisant un protocole avec fenêtre d'anticipation (chaque paquet est acquitté). Le support de transmission est une liaison satellite. La taille de la partie utile de l'information est de 119 octets. En considérant que :*

- *on ajoute 6 octets de contrôle aux informations utiles ;*
- *une trame d'acquittement ne contient que des données de contrôle ;*
- *le temps de propagation par satellite est de 250 ms (sol-satellite) ;*
- *le temps de transit des équipements est de 100 ms pour un aller-retour sol-satellite,*
- *le débit de liaison est de 48 000 bit/s dans les deux sens.*

Déterminer la fenêtre optimale pour une transmission sans erreur.