

Examen : Réseaux – Seconde session

---

Lundi 26 juin 2006 – Durée 1h30 – Documents autorisés : transparents du cours et notes de TD/TP  
Les exercices sont indépendants. Des réponses précises et concises sont préférées à du texte long qui n'a ni queue ni tête.

---

**Exercice 1. TCP - Fonctionnement**

---

1. Soit une connexion TCP sur laquelle la machine *A* envoie à la machine *B* deux segments directement l'un après l'autre. Le premier segment porte le numéro de séquence **90**, le second le numéro 110.
  - (a) Combien d'octets de données contient le premier segment?
  - (b) Supposons que seul le second segment arrive à destination. Quel est le numéro de l'accusé de réception émis par *B* en réponse à ce segment?
2. Illustrez, avec un diagramme temporel, le fonctionnement du protocole rdt3.0 lorsque les paquets de données et des accusés de réception arrivent erronés.

**Exercice 2. TCP - Contrôle de flux**

---

1. Quelle est la relation entre la variable `DebutFenetre` de l'algorithme décrit dans le transparent 44 (du chapitre 1) et la variable `DernierOctetRecu` décrite dans le transparent 53?
2. Quelle est la relation entre la variable `DernierOctetRecu` décrite dans le transparent 53 et la variable `y` décrite dans le transparent 44?

**Exercice 3. DHCP relay**

---

Donnez l'automate d'états fini du **relais DHCP**. Il faut être précis!

**Exercice 4. Mobilité**

---

Le correspondant de la figure du transparent 89 (chapitre 2) est lui même un utilisateur mobile.

1. Schématisez l'infrastructure de couche *réseau* supplémentaire nécessaire à l'acheminement du datagramme de cet utilisateur itinérant à son correspondant également mobile.
2. Indiquez la structure des datagrammes circulant entre les deux (comme dans le transparent 90).