

# Examen Réseau

Master I - Informatique  
Correction du sujet

Lundi 26 juin 2006 / 9h - 12h

Aucun document n'est autorisé

## Questions de cours (QCM)

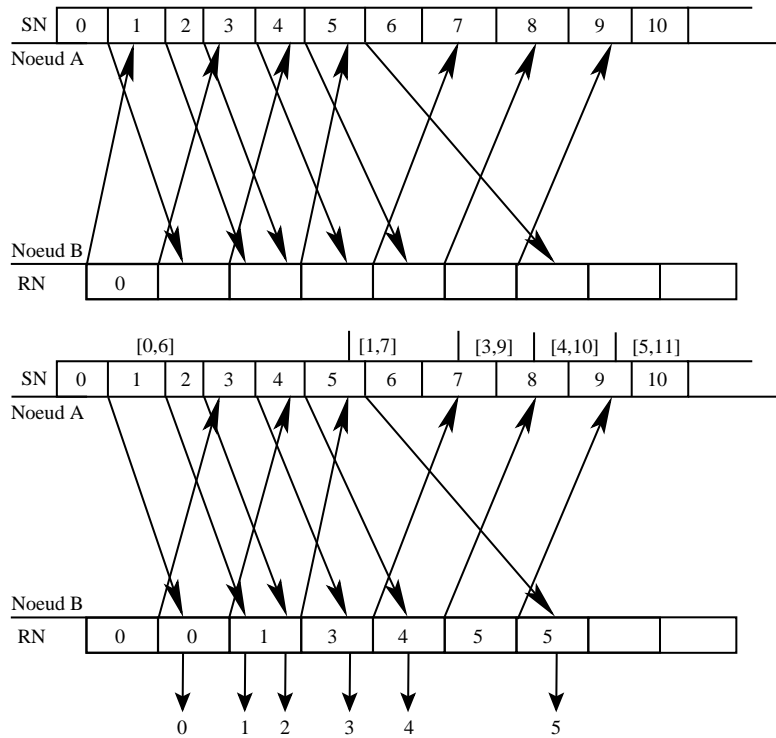
Cocher les cases qui correspondent aux bonnes réponses. Plusieurs bonnes réponses sont parfois possibles par question.

1. La taille en octet d'une adresse IPv6 est de	
8 octets	
16 octets	X
32 octets	
2. Le débit maximum de l'ADSL dans le sens descendant est de	
8 Mbit/s	X
16 Mbit/s	
24 Mbit/s	
3. Les paquets ATM comportent	
24 octets de données	
48 octets de données	X
53 octets de données	
4. La commutation temporelle asynchrone	
est utilisée dans les réseau ATM	X
permet d'envoyer un paquet avant de l'avoir lu en entier	X
envoie un paquet dès la fin de la lecture de celui-ci	
5. Combien de catégories d'adresses IP existe-t-il dans IPv4 ?	
3	
4	
5	X
6. 802.11b est	
une norme de réseau sans fil de type WIFI	X
un réseau permettant un débit théorique de 11 Mbit/s	X
une norme de réseau sans fil de type WIMAX	
7. Dans IPv4, les adresses de classe D...	
permettent de faire de la multi-diffusion	X
sont inutilisées	
sont réservées pour une utilisation future	
8. Pour recevoir la télévision sur ADSL, il faut	
disposer d'une antenne spéciale	
disposer d'un modem ADSL spécifique	X
être relié à un DSLAM	X
9. Le sous-masque réseau d'une adresse IP pris dans la classe B est	
255.255.255.0	
255.255.0.0	X
255.0.0.0	
10. Le protocole SMTP est un protocole	
de communication synchrone	
d'envoi et de réception de messages	X
sécurisé	

## Exercice 1 : Automatic Repeat reQuest

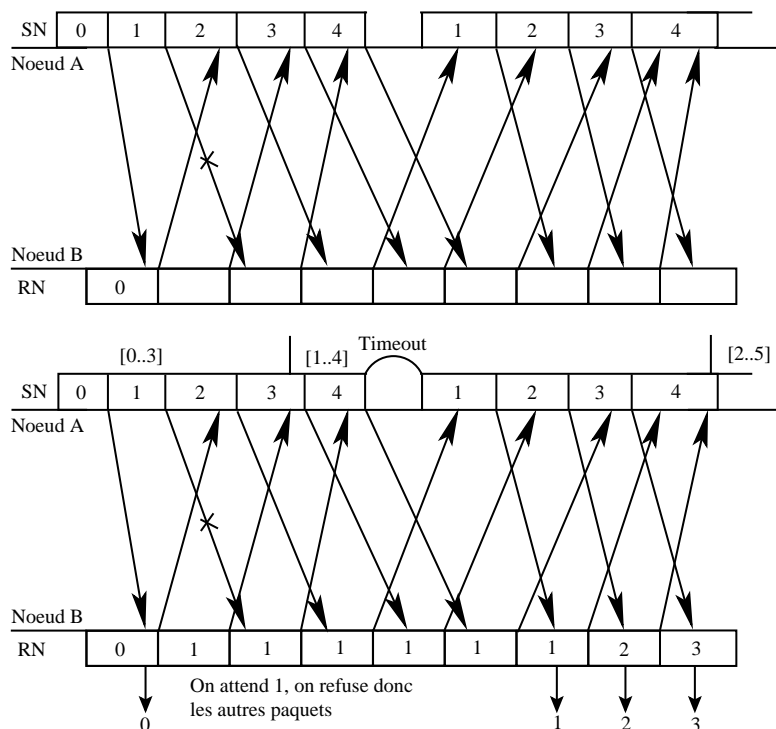
### Question 1a : Go Back 7 ARQ

- Indiquer les valeurs de la fenêtre d'envoi et les valeurs de RN :



### Question 1b : Go Back 4 ARQ

- Indiquer les valeurs de la fenêtre d'envoi et les valeurs de RN :



## Exercice 2 : Routage

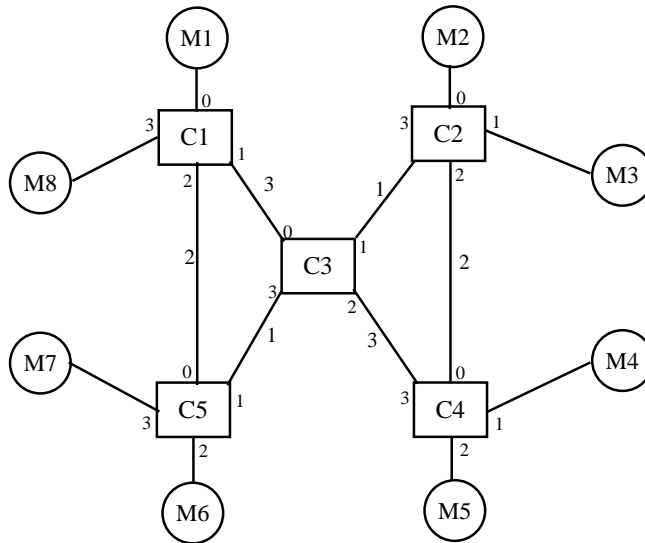


Figure 1: Réseau constitué de 5 commutateurs et de 8 machines

Soit le réseau constitué de 5 commutateurs (C1 à C5) et de 8 ordinateurs (M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8). Chaque commutateur possède quatre interfaces réseaux (0, 1, 2, 3). Ce réseau est représenté sur la figure 1.

### Question 2a : Tables de routage

Construire les tables de routage pour les commutateurs C1, C2, C3, C4, C5. Pour le commutateur C3, on ne considérera pas les chemins qui repasseraient par C3.

	Site C <sub>1</sub>		Site C <sub>2</sub>		Site C <sub>3</sub>
C <sub>2</sub>	(C <sub>3</sub> C <sub>5</sub> )	C <sub>1</sub>	C <sub>3</sub> C <sub>4</sub>	C <sub>1</sub>	(C <sub>1</sub> C <sub>5</sub> )
C <sub>3</sub>	(C <sub>3</sub> C <sub>5</sub> )	C <sub>3</sub>	C <sub>3</sub> C <sub>4</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> C <sub>4</sub>
C <sub>4</sub>	(C <sub>3</sub> C <sub>5</sub> )	C <sub>4</sub>	C <sub>4</sub> C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	(C <sub>2</sub> C <sub>4</sub> )
C <sub>5</sub>	C <sub>5</sub> C <sub>3</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>3</sub> C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>5</sub> C <sub>1</sub>

	Site C <sub>4</sub>		Site C <sub>5</sub>
C <sub>1</sub>	(C <sub>2</sub> C <sub>3</sub> )	C <sub>1</sub>	C <sub>1</sub> C <sub>3</sub>
C <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> C <sub>3</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub> C <sub>1</sub>
C <sub>3</sub>	(C <sub>2</sub> C <sub>3</sub> )	C <sub>3</sub>	C <sub>3</sub> C <sub>1</sub>
C <sub>5</sub>	(C <sub>2</sub> C <sub>3</sub> )	C <sub>4</sub>	C <sub>3</sub> C <sub>1</sub>

### Question 2b : circuits virtuels

Remplir la table des circuits virtuels correspondant à :

- ouverture entre M8 et M4,
- ouverture entre M1 et M4,
- ouverture entre M7 et M2,
- ouverture entre M1 et M5,
- ouverture entre M6 et M3,
- fermeture entre M1 et M4,
- ouverture entre M1 et M3.



### **Exercice 3 :**

On souhaite concevoir une application multimédia permettant de diffuser des films vidéo sur Internet. Concevoir une architecture réseau permettant de fournir différents niveaux de qualité de service et de minimiser l'utilisation de la bande passante. Cette architecture devra considérer au minimum des serveurs vidéo pour le stockage et la diffusion des vidéos ainsi que de multiples clients.