

## UE Réseaux - Les protocoles de l'Internet

*Notes de cours et documents distribués autorisés*

Correction

---

### Bases de TCP

Soit une A et B deux machines du réseau séparées par un délai supposé constant de 5 ms. A ouvre une connexion TCP avec la machine B.

Hypothèses :

Le débit entre A et B est constant et égal à 10Mbit/s.

Les segments font une taille de 10000 bits.

La fenêtre de réception de A est de 5 segments.

La fenêtre de réception de B est de 10 segments.

On néglige le temps d'émission de messages de signalisations.

B a 60000 bits à envoyer à A.

#### 2.1 Ouverture de connexion

2.1.1 *De quelles informations a besoin A pour pouvoir envoyer sa demande de connexion à B ?*

2.1.2 *Quelles sont les informations importantes échangées entre A et B ?*

2.1.3 *Tracez le chronogramme d'ouverture de connexion entre A et B – on négligera le temps d'émission d'un message de signalisation.*

#### 2.2 Communication

2.2.1 *A partir de quel moment la machine B peut-elle envoyer des données ?*

2.2.2 *Tracer le chronogramme de l'échange des segments entre A et B.*

2.3 *B décide de fermer la communication après l'envoi de son dernier message. Tracez le chronogramme qui s'en suit.*

2.4 *Combien de temps a duré la connexion depuis la demande de A jusqu'à la fermeture complète de celle-ci ? Combien aurait-elle mis de temps en UDP ? Quel est donc le taux d'utilisation du support ? (1 point)*

*Tourner la page s'il vous plait.*

## Hiérarchie et Routage

Cette partie se propose de faire le point sur votre compréhension de l'adressage IP et du routage.

Soit un utilisateur privé disposant d'un abonnement chez un FAI lui fournissant l'adresse 80.65.16.65 : 255.255.255.224.

### 3.1 Adresse de la BOX

3.1.1 A quel réseau appartient la BOX de l'utilisateur ?

3.1.2 Cette utilisation d'adresse respecte t'elle la notion de classe ? Pourquoi ?

### 3.2 Configuration de machine du réseau du particulier

3.2.1 Comment une machine du réseau du particulier peut-elle être configurée ?

3.2.2 Quel type d'adressage est utilisé ? Pourquoi ?

3.2.3 Donnez un aperçu des échanges protocolaires permettant cette configuration et listez les informations de configuration obtenues.

3.2.4 En choisissant vous-même l'adressage, donnez succinctement la table de routage d'une machine cliente.

### 3.3 Communication avec l'extérieur

3.3.1 Une machine du réseau du particulier peut-elle communiquer avec un serveur du web ? Pourquoi ?

3.3.2 Que doit-on alors mettre en place ?

3.3.3 Expliquez sur un exemple comment la machine peut contacter le serveur [www.enseeiht.fr](http://www.enseeiht.fr).

3.3.4 Une telle machine peut-elle communiquer simplement avec une machine du réseau de son voisin de porte chez le même FAI que lui ? Pourquoi ?

**NB** : Une copie n'est pas un brouillon et une succession décousue de phrases. Ne sera pas lu ce qui est illisible ou incompréhensible. Les schémas sont autorisés pour appuyer votre discours. Les réponses courtes et précises sont conseillées.