

REPUBLIQUE DU NIGER MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION OFFICE NATIONAL DES EXAMENS ET CONCOURS DU SUPERIEUR (ONECS) DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS DU SUPERIEUR	Brevet de Technicien Supérieur BTS D'ETAT	<u>EPREUVE</u> : COMMUTATION <u>DUREE</u> : 2 heures <u>COEFFICIENT</u> : 2
	Session 2017	<u>FILIERE</u> : Télécommunications et Réseaux Informatiques

EXERCICE 1 (12pts)

On rappelle que la modulation MIC est destinée à numériser la transmission de voix téléphoniques. L'intervalle de temps séparant la prise de deux échantillons d'une même voix est de 125 µs. Le signal analogique est échantillonné sur 8 bits.

Question 1 (4 pts)

1. Quel est le débit utilisé pour transmettre une voix téléphonique ?
Ces paramètres d'échantillonnage résultent de la bande passante offerte par une ligne téléphonique.
2. Quelle est la largeur de bande considérée dans le MIC ?
3. Quelles relations lient la largeur de bande, le débit et les paramètres d'échantillonnage ?

Question 2 (4 pts)

La principale technique de commutation utilisée sur les autocommutateurs téléphoniques numériques (associée à la modulation MIC) est la commutation temporelle .

1. A quoi sert un autocommutateur?
2. Expliquer en quelques lignes les principes de la commutation temporelle.

Questions 3 (4 pts)

1. Donner la définition de la commutation.
2. Qu'est-ce que la commutation spatiale ?
3. Qu'est-ce que la commutation temporelle ?
4. Qu'est-ce que la commutation de circuit ?

Exercice 2 (8 pts)

Un message de taille 40 octets doit être transmis entre deux équipements A et B. On suppose que ces 2 équipements peuvent être reliés à 3 réseaux :

- (1) réseau à commutation de circuits,
- (2) réseau à commutation par paquets offrant un service orienté connexion,
- (3) réseau datagramme offrant un service sans connexion.

Quel est le réseau que vous choisissez pour réaliser ce transfert ?