
Travaux Dirigés N° 1

Exercice 1 :

- Quel est le débit binaire D d'une voie de transmission émettant un signal binaire à chaque signal d'horloge de période T ? Application numérique: $T = 10$ ms.
- Quelle est la rapidité de modulation R disponible sur ce support ? Si Δ représente l'intervalle significatif d'un support de transmission. Application numérique: $\Delta = 100$ ms.
- Le signal transmis sur le support précédent a une valence V . Quel est le débit binaire D disponible? Exprimer cette grandeur en fonction de Δ et de V . Application numérique: $V = 16$, $\Delta = 10$ ms.

Exercice N°2

Le réseau téléphonique commuté possède une bande passante comprise entre 300 Hz et 3400 Hz avec un rapport signal/bruit de 26 dB, Calculez le débit théorique maximum.

Exercice N°3

Sur un support de transmission, le rapport S/B vaut 400.

- Quelle est la valeur de ce rapport en décibels ?
- Même question avec un rapport S/B de 40 000.
- Quelle est la valeur N en décibels d'un rapport S/B égal à 500 000 ?

Exercice N°4

Soit un signal numérique dont la rapidité de modulation est 4 fois plus faible que le débit binaire.

- Quelle est la valence du signal ?
- Si la rapidité de modulation du signal vaut 2400 bauds, quel est le débit binaire disponible

Exercice N°5

Soit la suite d'éléments binaires 0 1 1 1 1 1 1 0.

- Représentez les signaux transmis lorsqu'on transmet en bande de base avec les codes NRZ et Manchester.
- Représentez les signaux transmis lorsqu'on transmet les données avec une modulation d'amplitude à deux valeurs, une modulation de phase à deux valeurs, une modulation de fréquence à deux valeurs.
- Si le débit D est connu, quelle est la rapidité de modulation R ?