

Réseaux - TDs

Nicolas Bourras

September 14, 2020

Contents

0.1	Lundi 14 septembre 2020	2
0.1.1	Exercice 1	2

0.1 Lundi 14 septembre 2020

Pllanche de TD 1.

0.1.1 Exercice 1

Quelques rappels :

- Un signal numérique ou en bande de bases est à valeur discrètes.
- Un signal analogique peut prendre n'importe quelle valeur dans un intervalle.
- Un modem convertit d'un signal analogique vers un signal numérique et inversement.
- Sur un signal analogique, on note T la période, et $\frac{1}{T}$ la fréquence

Questions :

1. Des connexions qui permettent le dialogue bidirectionnel à l'alternat sont connues comme **half duplex**.
2. Une transmission en bande de base correspond à une transmission **numérique**.
3. L'interconnexion de machine par l'intermédiaire d'un Hub correspond à une topologie en **bus**.
4. La taille du message reçu par la couche 3 de la machine B est **60 octets**.

Exercice 2

Questions :

1. Les avantages sont par exemple la facilité de maintenance de chacune des couches, et l'interopérabilité entre les systèmes hétérogènes. Un inconvénient est la rigidité des normes utilisées.
2. Des standards permettant l'interopérabilité sont par exemple les vis, les pneus de voitures ou les piles. Cette interopérabilité n'existe pas par exemple pour les chargeurs de téléphone, les prises électrique, ou les cartouches d'encre d'imprimante.
3. La fibre a par exemple une bande passante élevée et une latence faible, alors que le wifi à un débit moyen et une latence élevée.
4. Les deux cas sont différents. Un message est traité dans sa globalité pour traverser le réseau ; alors que pour un flot d'octets, le message est découpé en octets, traités de façon indépendantes les uns des autres.
5. Si la norme est respectée, alors il ne devrait pas y avoir d'impact.

6.

	faible	moyen	long
étoile	2	2	2
double	1	$\frac{n}{4}$	$\frac{n}{2}$
maillage complet	1	1	1

Exercice 3

Note : chaque bit affiché en dessous de chaque chronogramme est au milieu de l'intervalle de temps prévu à sa transmission.

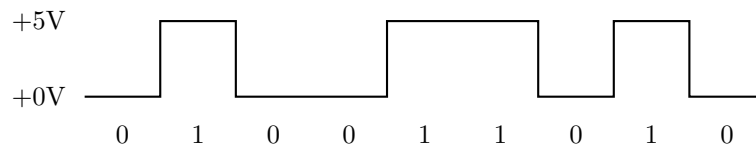


Figure 1: Le code tout ou rien

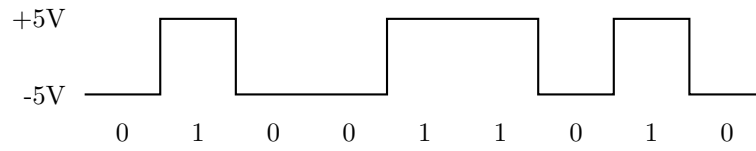


Figure 2: Le code NRZ

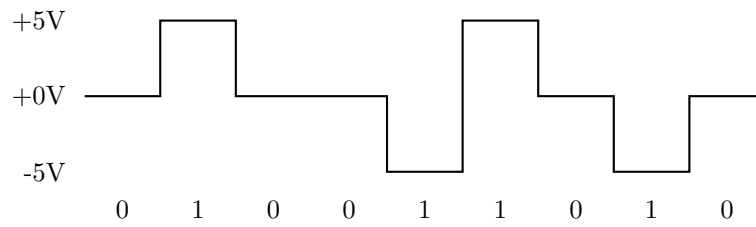


Figure 3: Le code bipolaire

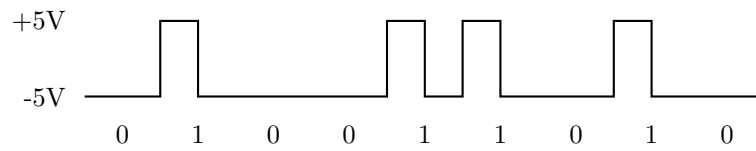


Figure 4: Le code RZ