NB : cette épreuve doit être traitée sur une seule feuille de copie avec des intercalaires en cas de besoin.

TRANSMISSION

L'on désire dans le cadre d'un recrutement vérifier votre niveau de connaissance en Transmission pour cela vous êtes soumis à un test écrit en 3 parties.

PARTIE 1

- 1) Comparer la transmission analogique et la transmission numérique en définissant les deux (2) notions puis en donnant pour chacune, deux (2) avantages et deux (2) inconvénients.
- 2) Citer les supports de transmission que vous connaissez en les classant en deux (2) grands groupes.
- 3) Une chaîne de transmission peut contenir les entités suivantes : un modulateur, un multiplexeur et un émetteur.
 - a) Qu'est-ce que la modulation ? Donner le rôle principal de la modulation puis citer les différents types de modulation.
 - b) Qu'est-ce que le multiplexage ? quel est son avantage ? citer les types de multiplexage que vous connaissez.

PARTIE 2

La transformation d'un signal analogique en signal numérique est appelé numérisation.

- 1) Citer et décrire les trois (3) étapes essentielles de la numérisation
- 2) On donne un échantillon analogique de -1011 mV à numériser avec $V_{\max} = 4096$ mV
 - a) En utilisant la méthode en série du codage logarithmique G711, donner la combinaison binaire SABCWXYZ associée à cet échantillon en précisant les tensions de références pour chaque bit, le numéro du segment d'arrivée de l'échantillon et la place du sommet de l'échantillon sur le segment.
 - b) Cette combinaison binaire est reçue par un décodeur qui restitue le signal originel. Déterminer la tension restituée à mi-échelon, le bruit ou erreur de quantification puis le rapport signal sur bruit en dB.

RESEAUX TELEPHONIQUES

Afin de déployer un réseau aérien de câble de la série 098, le calcul préalable des efforts d'un appui d'angle montre que la somme de la tension de pose en absence de vent et de la tension de pose en présence de vent vaut 434 daN. Par