

## University of Technologies and Solutions Integrator

<u>Epreuve de :</u> (Etude de cas) <b>RESEAU D'ACCES</b>	<b>BTS BLANC N°1</b> (14.04.2021) / 8h – 13h	<b>Année académique : 2020 - 2021</b>
		<b>Filière : RIT</b>
		<b>Durée : 5 heures</b>
		<b>Coefficient : 5</b>

### EXERCICE 1

Mr POPO se trouvent à 4,5Km de son centre de rattachement veut à partir de son domicile avoir une connexion à internet, on lui propose une connexion en ADSL. Le SR d'où Provient le câble qui arrive à son domicile trouve à 2Km.

- Déterminer sa résistance de boucle suivant la norme UIT si on pose un câble de calibre 6/10 en distribution et un câble 4/10 en transport.
- Peut-il espérer un bon débit de connexion ? si oui pourquoi ?
- Quels sont les inconvénients d'une telle connexion ?
- Le service ADSL proposé divise la bande passante de 1,104MHz en trois canaux et la modulation adoptée est la DMT.
  - Quels sont ces canaux ?
  - Combien de sous-canaux propose cette modulation en voie montante et descendante ? et déterminer les débits théorique moyen correspondant ?
- Le réseau de Mr POPO constant que son débit en voie montante n'est que de 480kbps
  - Déterminer le nombre de sous-canaux utilisé en voie montante.
  - Combien de sous-canaux n'ont pu être utilisé en voie montante ?
  - Pourquoi à votre avis le débit a chuté ?

**NB :**

Câbles	Résistance de boucle ( $\Omega$ /Km)		Affaiblissement (dB/Km)		Distance max (Km)
4/10	293,6	275	1,79	1,61	3,5
8/10	73,4	69	0,9	0,8	10,5
6/10	130,5	122	1,19	1,06	7,960
	CIT	UIT	CIT	UIT	CIT

- La vitesse de modulation est de :  $4000\text{Hz} = V_m$
- Débit théorique moyen est de :  $8\text{bps/sous-canaux} = D_m$
- $D = \text{nombre de sous-canaux} \times D_m \times V_m$

### Exercice 5

Représenter et Compléter le tableau suivant :

Câbles	Rang de la paire dans le câble	Faisceau composé	Toron de base	Constitution	Type	Couleur de la paire	Couleur de la quarte
Distribution 224 paires de la série 088	111 <sup>ème</sup>						
				D 3A 13 P7			
	255 <sup>ème</sup>						
Transport 1792 paires rempli				T 12 A7 P5			
	1392 <sup>ème</sup>						
	647 <sup>ème</sup>						
Transport 112 paires rempli	107 <sup>ème</sup>	3R					
	77 <sup>ème</sup>						