

University of Technology and Solutions Integrator

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

EXERCICE 1: Question de cours

- 1- Donnez la définition des technologies suivantes: GMS, GPRS, EDGE, UMTS et LTE.
- 2- Faire un schéma canonique d'un réseau GSM.
- 3- Citez les types de service de la deuxième génération avec un exemple de service pour chaque type.
- 4- Citez et définissez les trois techniques d'accès utilisées couramment dans le réseau mobile.
- 5- Définissez le concept cellulaire.
- 6- Donnez les notions liées au concept cellulaire et leur définition
- 7- Donnez la taille (rayon) d'une cellule selon la zone de couverture et expliquez.
- 8- Citez trois identités dans le réseau GSM et leur définition
- 9- Citez les différents types de handover
- 10- Quelle est la durée d'une trame TDMA?
- 11- Citez les différents types de burst

EXERCICE 2:

Sur une variante du GSM on a la fréquence montante de rang n.

$$F_{up}(n) = [1710 + 0,2x(n-512)] \text{ MHz } 512 \leq n \leq 887$$

La bande de fréquence F_{dw} attribuée par le régulateur a un opérateur est telle que: $B_{Fdw} = (1830,2 - 1854,4) \text{ MHz}$. Cet opérateur adopte un motif de douze (12) cellule pour couvrir le territoire.

- 1- De quelle variante de GSM s'agit-il? (Justifier votre réponse)
- 2- Donnez la relation qui lie les fréquences F_{up} et F_{dw} d'un même canal physique de cette variante.
- 3- Déterminez la bande de fréquence montante (F_{up}) pour cet opérateur.
- 4- Déterminez le nombre de canaux physique sur la bande de fréquence descendante (F_{dw}) pour cet opérateur.