

TD n°1 : Définitions et caractéristiques du GSM

EXO 1 : GSM/DCS

1) Que signifient GSM et DCS ?

2) Que fait un mobile en veille ?

3) Que signifient les sigles suivants ?

BSS	ZLA
NSS	LAC
SMSS	BSIC
OSS	SIM
BTS	MSISDN
BSC	IMSI
MSC	TMSI
VLR	VAD-DTX
HLR	AUC
EIR	SFH
OMC	IMSI-attach/detach
PLMN	DTMF
SMS	SC
PC	

4) Décrivez l'architecture d'un réseau GSM.

EXO 2 : Capacité et dimensionnement d'un réseau cellulaire.

1) Qu'est qu'1 Erlang ?

2) Un réseau cellulaire analogique possède une bande passante de 5MHz et opère avec un facteur de réutilisation de 7. Le rayon de chaque cellule est de 12km. 100 BTS sont installées dans le réseau. Chaque porteuse est espacée de 25kHz. Sachant que chaque utilisateur consomme en moyenne 0.02 Erlangs, calculez le nombre total d'abonnés par cellule.

Puis déterminez la capacité totale en terme d'abonnés par MHz par km².

Combien d'abonnés peut absorber le réseau ?

3) Un réseau cellulaire numérique possède une bande passante de 15MHz et opère avec un facteur de réutilisation de 4. Le rayon de chaque cellule est de 2km. 20 BTS sont installées dans le réseau. Chaque porteuse est espacée de ^{200 kHz} 25kHz (8 IT par porteuse). Sachant que chaque utilisateur consomme en moyenne 0.02 Erlangs, calculez le nombre total d'abonnés par cellule.

Puis déterminez la capacité totale en terme d'abonnés par MHz par km².

Combien d'abonnés peut absorber le réseau ?