

Cette feuille de TP est prévue pour une séance. Vous pouvez travailler individuellement ou en binômes. Il est demandé de rendre un compte-rendu à la fin de la séance sur lequel figureront le but et le listing complet du programme effectué. Faites en sorte que votre programme soit lisible, bien commenté et bien structuré.

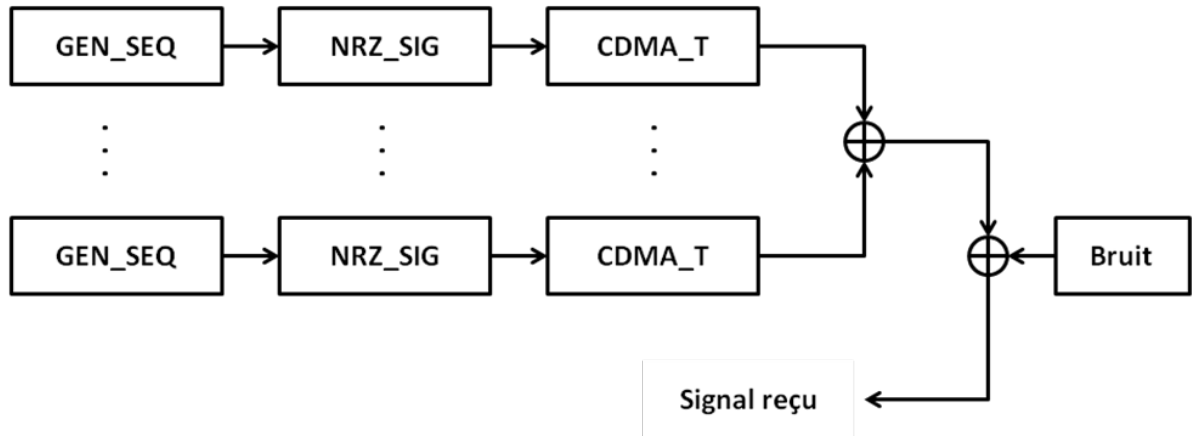
Systèmes de télécommunications
(Couche physique du CDMA)

Le but du TP est d'écrire un programme MATLAB qui permet la simulation de la couche physique du CDMA en émission.

Les différents modules à créer sont les suivants :

- i. **GEN_SEQ**, permet de générer une séquence binaire aléatoire de longueur L .
- ii. **NRZ_SIG**, permet de représenter une séquence binaire en codage NRZ $(-1,1)$.
- iii. **GEN_HDAMARD**, permet de générer les codes CDMA de Hadamard pour N_u utilisateur.
- iv. **CDMA_T**, permet d'obtenir le signal CDMA de chaque utilisateur.
- v. **CDMA_R**, permet d'obtenir le signal reçu.

Écrire un script principal qui permettra de lancer toute la chaîne d'émission modélisée en bande de base ci-après, tout en représentant sur des figures la séquence et le signal CDMA de chaque utilisateur en plus du signal reçu.



Rappel :

hadamard : permet de générer une matrice Hadamard.

kron: permet de faire le produit de Kronecker.

stem : permet de tracer des séquences discrètes.

randint : permet de générer une séquence aléatoire des nombres entiers.

nextpow2 : permet de trouver la prochaine puissance de deux.

std : permet le calcul de l'écart type d'un signal.

Pour la syntaxe de chaque fonction faire la fonction *help* sur MATLAB™.