**Compte-rendu n°4**

**Objectif de la séance :**- Comprendre les différents modèles de propagation

Il est rare que l'émetteur et le récepteur soient en visibilité directe.

Le signal est donc soumis à plusieurs distorsions (de fréquence, d'amplitude et de phase). Les équations de propagation utilisent donc des lois de probabilité pour intégrer une incertitude sur les prédictions.

Modèle général à 3 étages : atténuation due à la distance, terme aléatoire pour l'effet de masque et l'évanouissement.

Affaiblissement de parcours proportionnel à γ =3,5

Effet de masque : loi logarithmique normale de paramètre σ=6dB m=0

Évanouissement : loi exponentielle

Largeur de bande < bande de cohérence : évanouissement plat

Largeur de bande > bande de cohérence : évanouissement sélectif

Modèles macrocellulaires OKUMARA HATA (cellule grande et émetteur au-dessus des toits) :

Ils dépendent de la taille de la cellule, de la hauteur à laquelle se situe l'émetteur et le récepteur, de la fréquence ainsi que du milieu dans lequel on se situe (urbain, rural...).

Modèles microcellulaires (cellule petite et émetteur en-dessous des toits)

Propagation à l'intérieur des bâtiments: Plus la fréquence est élevée plus la pénétration est difficile mais la réflexion importante => meilleure propagation à l'intérieur des bâtiments.

Bilan de liaison : Somme pour les liaisons montantes et descendantes des gains et pertes, elles doivent être équivalentes entre ces deux liaisons.

Réutilisation des ressources : Les cellules sont des hexagones, il faut que deux cellules ayant la même fréquence soit suffisamment éloignées pour qu'il n'y ait pas d'interférence.

Distance de réutilisation : D=R\*(3K)^1/2

Prise en compte des canaux adjacents : Écart entre fréquences d'un même site de 600kHz et on évite d'utiliser des canaux adjacents sur deux sites adjacents.

Saut de fréquences : Il permet de diminuer le brouillage.

Site intéressant : <http://coulon.perso.enseeiht.fr/transp_Canal.pdf> pour d’autres modèles de propagation n’apparaissant pas dans le livre HERMES