

# FONDEMENTS DES RADIOCOMMUNICATIONS MOBILES

Classification des réseaux sans fils

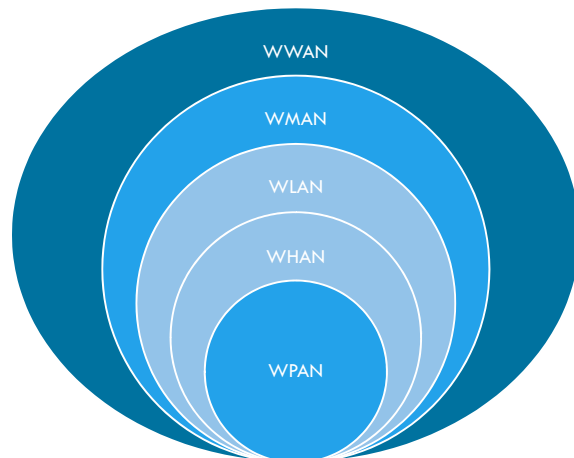
## Introduction

2

- Les réseaux filaires peuvent être classifiés selon plusieurs critères:
  - ▣ Couverture géographique
  - ▣ Débit
  - ▣ Type de commutation
  - ▣ Type de multiplexage ....
- De même pour les réseaux sans fils on peut considérer ces critères.
- La classification la plus répandue est celle selon la couverture géographique.

## Classification selon la couverture géographique

3



## Remarque Importante

4

- Il est à noter que cette zone peut varier selon plusieurs paramètres tel que les conditions de propagation, la puissance, types d'antennes etc...
- Un même système peut alors appartenir à deux classes successives différentes.

## WPAN/WHAN

5

- Couverture : Quelques mètres autour de l'utilisateur
- Caractéristiques : Réseaux qui se déplacent avec l'utilisateur et absence de station relais
- Exemples : Bluetooth (1 Mbps), IrDA (4 Mbps)

## WHAN/WLAN

6

- Couverture : Réseaux qui couvrent une localisation fixe : jusqu'à quelques centaines de mètres
- Caractéristiques : généralement requiert une station relais
- Exemples : IEEE 802.11, HyperLan, HomeRF, AirPort, DECT, ...

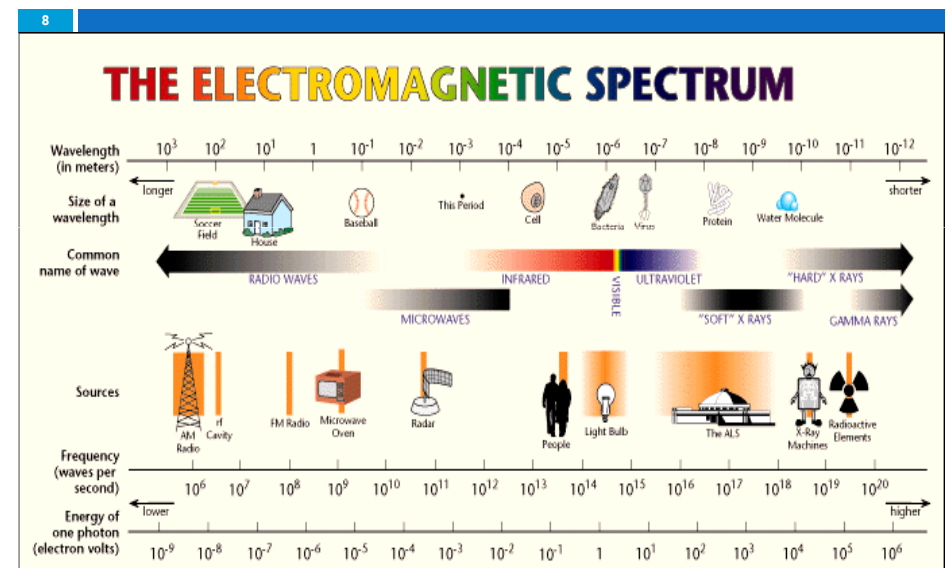
## WMAN/WWAN

7

- Couverture : Réseaux qui couvrent une zone étendue pouvant aller jusqu'à tout le globe terrestre
- Caractéristiques : requiert une station relais
- Exemples :
  - Réseaux Cellulaires : GSM, PHS, WIMAX, IS95, UMTS,...
  - Réseaux satellitaires

## Spectre électromagnétique

8



## Positionnement fréquentiel des systèmes de radiocommunications mobiles

9

- Mis à part les communications sans fils utilisant des ondes électromagnétiques de la gamme lumineuse, la plupart des applications radio mobiles utilisent la bande UHF
- Exemples de portées:
  - Bluetooth: 2.4GHz; WIFI: 2.4GHz et 5GHz;
  - HiperLAN: 5GHz; DECT: 1800MHz;
  - GSM: 900/1800/1900 MHz; UMTS: 2GHz...