

Travaux dirigés

Exercice 1 :

- Pour chaque technologie de réseaux sans fil, mettez une croix dans la case correspondante

Technologie sans fil	Topologie réseau			
	RPAN	RLAN	RMAN	RWAN
BLR				
HiperLAN				
UMTS				
Bluetooth				
GPRS				
Wi-fi				
GSM				
WiMax				
Zigbee				
IS95				

Exercice 2 :

- Soit un réseau Wi-Fi travaillant à la vitesse de 11 Mbit/s
- Quelle est la différence entre le réseau mobile et le réseau sans fil ?
 - Quelle est la différence entre le mécanisme CSMA/CD utilisé dans Ethernet partagé et le mécanisme CSMA/CA utilisé dans 802.11 ?
 - Pourquoi le débit effectif est-il très inférieur à la valeur théorique ?
 - Si 11 clients se partagent les ressources d'une cellule, pourquoi chaque utilisateur ne reçoit-il pas plus de 1 Mbit/s en moyenne ?
 - Quel peut être le débit théorique maximal dans une cellule ?
 - Un client captant les signaux de deux points d'accès doit choisir le point d'accès sur lequel il va se connecter. A votre avis, comment s'effectue ce choix ?
 - Si un point d'accès 802.11b se trouve au même endroit qu'un point d'accès 802.11a, quel est l'impact sur le débit ?
 - Si deux clients accèdent à un même point d'accès avec des vitesses différentes (par exemple, l'un à 11 Mbit/s et l'autre à 1 Mbit/s), à quelle vitesse le point d'accès doit-il émettre ses trames de supervision ?

- i) Si deux clients se partagent un point d'accès, l'un travaillant à 11 Mbit/s et l'autre à 1 Mbit/s, quel est le débit effectif moyen du point d'accès, en supposant que la partie supervision occupe la moitié du temps de la station d'accès ?
- j) Quelle solution préconisez-vous pour maintenir un haut débit dans la cellule ?
- k) Si une carte Wi-Fi pouvait émettre automatiquement à une puissance suffisante pour atteindre le point d'accès, cela allongerait-il le temps de vie des batteries ?

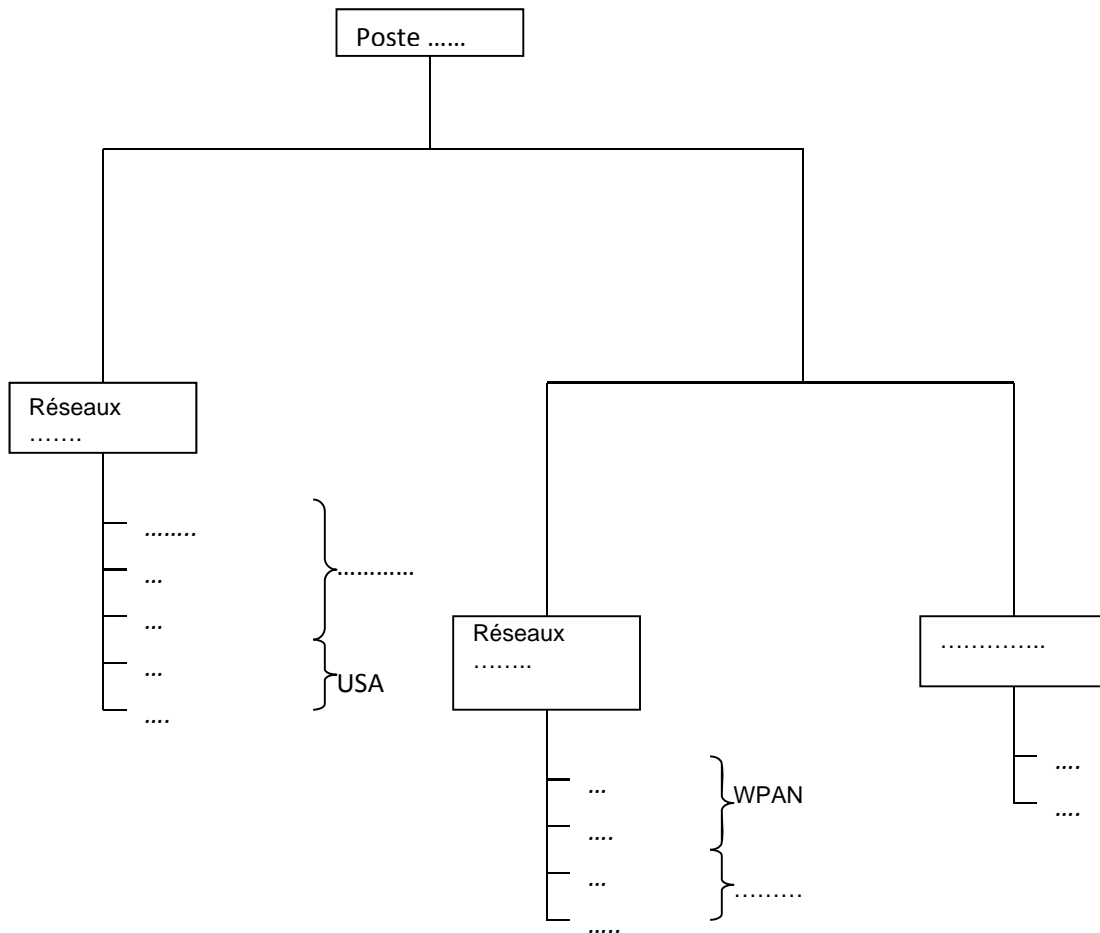
Exercice 3 :

- Cochez les cases qui correspondent aux bonnes réponses

Systèmes	Services sans fil	Services mobiles
GSM		
IS95		
UMTS		
TCP/IP		
IP Mobile		
ATM		
DECT (sans cordon)		

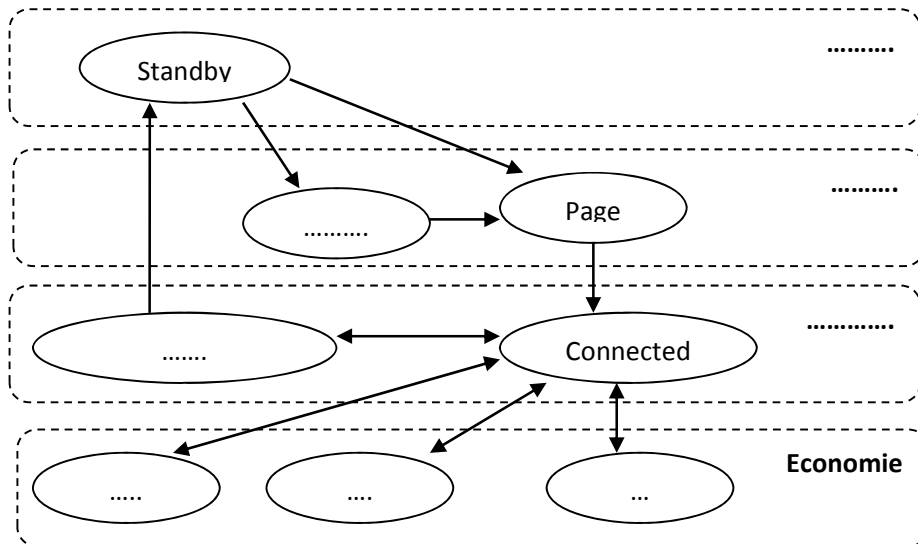
Exercice 4 :

Complétez le schéma suivant : **Les réseaux sans fil Classification**



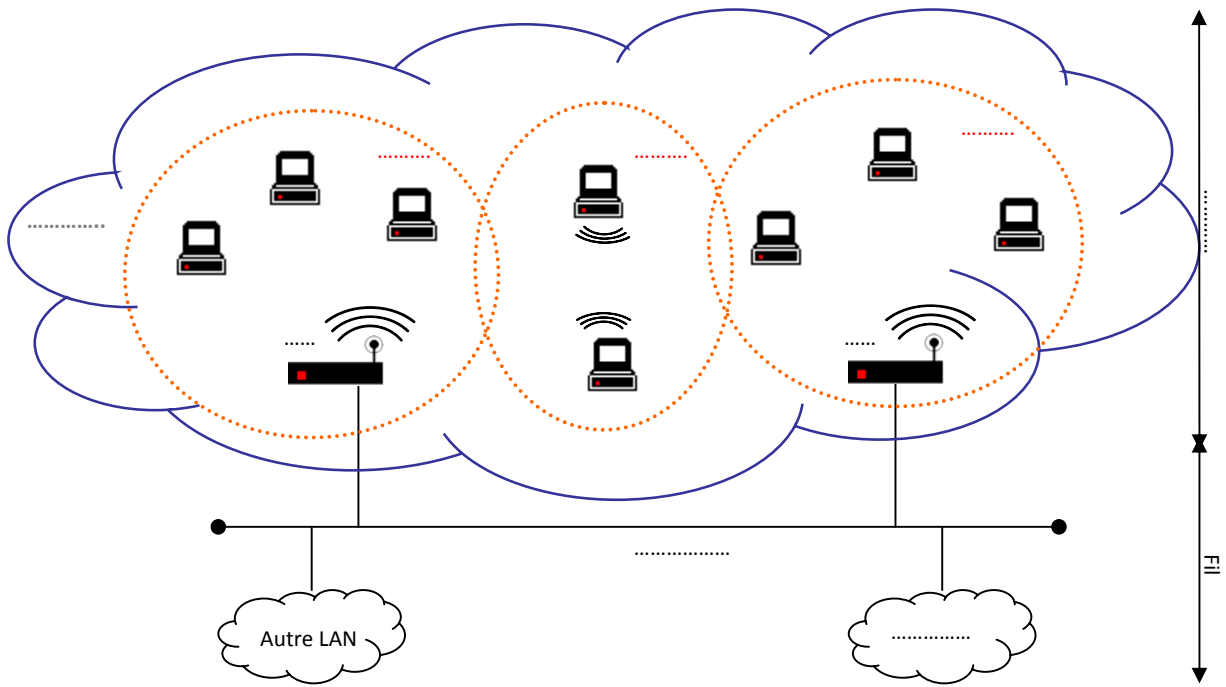
Exercice 5 :

Complétez le schéma suivant : les différents états d'un terminal Bluetooth :



Exercice 6 :

Complétez le schéma suivant : **Une vue complète des éléments architecturaux proposés par l'IEEE 802.11**



Architecture type