

## Exercice 1

1. Pourquoi la technologie sans fil IEEE 802.11 est capable de transmettre à des distances supérieures que la technologie Bluetooth ?
  - Elle transmet à des fréquences bien plus basses
  - Sa puissance de sortie est supérieure
  - Elle transmet à des fréquences bien plus hautes
  - Elle utilise de meilleures méthodes de chiffrement
2. Quels sont les avantages (citez en trois) de la technologie sans fil par rapport à la technologie de réseau local câblé ?
  - Des coûts de suivi moindres
  - Une distance de transmission plus longue
  - La facilité d'installation
  - La facilité de développement
  - Un niveau de sécurité plus élevé
  - Des adaptateurs hôtes moins coûteux
3. Dans quel scénario la sécurité du réseau sans fil est plus importante ?
  - Votre souris sans fil utilise le port IrDA sur votre PC
  - La café du coin offre un point d'accès sans fil et propose un accès internet gratuit
  - Un agent immobilier envoie sur un téléphone portable des informations sur la vente d'une maison
  - Deux utilisateurs créent un réseau sans fil peer to peer afin de partager de la musique
4. Quelle norme de technologie sans fil propose la meilleure compatibilité avec les anciennes normes sans fil, mais a les meilleures performances ?
  - 802.11a
  - 802.11b
  - 802.11g
  - 802.11n
5. Qu'est ce que la méthode CSMA/CA sur un réseau ?
  - Une méthode d'accès utilisée par la technologie sans fil pour éviter des SSID en double
  - Une méthode d'accès utilisée par toute technologie ayant trop de collisions
  - Une méthode d'accès utilisée par la technologie câblée ethernet pour éviter les collisions
  - Une méthode d'accès utilisée par la technologie sans fil pour éviter les collisions
6. Associez à partir de la liste suivante, les affirmations qui correspondent au *mode Ad Hoc* et celles qui correspondent au mode *infrastructure*

- Un point d'accès contrôle qui parle et quand
  - Plusieurs clients sans fil dans un réseau peer to peer
  - Des STA ne communiquent pas directement entre elles
  - Généralement un réseau moins coûteux
  - Des réseaux plus importants nécessitent ce type d'installation
  - Ne comprend pas de point d'accès
7. Associez à partir de la liste suivante, les affirmations qui correspondent à un *client sans fil*, celles qui correspondent à un *point d'accès* et celles qui correspondent à un *pont sans fil*
- Permet des connexions longue distance point à point entre des réseaux.
  - Sert de convertisseur de média
  - Fait partie d'un réseau sans fil en tant que périphérique hôte
  - Connecte deux réseaux câblés via une liaison sans fil
  - Contrôle l'accès entre un réseau câblé et un réseau sans fil
  - Egalement appelé STA
1. (2)
  2. (1), (3) et (4)
  3. (3)
  4. (4)
  5. (4)
  6. — Ad Hoc : Ne comprend pas de point d'accès, Généralement un réseau moins coûteux, Plusieurs clients sans fil dans un réseau peer to peer
    - Infrastructure : Des STA ne communiquent pas directement entre elles, Un point d'accès contrôle qui parle et quand, Des réseaux plus importants nécessitent ce type d'installation
  7. — Client sans fil : Egalement appelé STA, Fait partie d'un réseau sans fil en tant que périphérique hôte
    - Point d'accès : Sert de convertisseur de média, Contrôle l'accès entre un réseau câblé et un réseau sans fil
    - Pont : Permet des connexions longue distance point à point entre des réseaux, connecte deux réseaux câblés via une liaison sans fil.

## Exercice 2

1. Le nœud *A* transmet une information au nœud *B*. Si le nœud *C* écoute le canal radio, il ne détecte aucune transmission car il n'est pas dans la portée du nœud *A* et par conséquent il croit qu'il peut communiquer avec le nœud *B*. *C* commence à transmettre à *B*. Une collision se produit au niveau de *B*. *A* est un terminal caché par rapport à *C*.
2. En écoutant la porteuse (carrier sense), le nœud *C* trouve le canal occupé. En effet *C* est dans la portée du nœud *B* qui est entrain d'envoyer des données à *A*. Par conséquent le nœud *C* va reporter sa transmission vers le nœud *D*. Ce report est inutile puisque le nœud *A* n'est pas dans la portée de *C*. On dit que le nœud *C* est exposé au nœud *B*. Ce problème est connu sous le nom de : **terminal exposé**.
3. Le problème peut être **atténué** en utilisant le mécanisme du RTS/CTS.

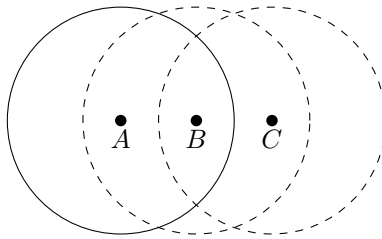


FIGURE 1 – Réseau Ad Hoc.

### Exercice 3

- Du fait que le protocole RTS/CTS ajoute à la charge du réseau en réservant temporairement le support, il est généralement réservé aux plus gros paquets, dont la retransmission s'avérerait lourde du point de vue de la bande passante.
- Le champ *duration*