**WIFI avec CISCO**

* La dénomination d’un réseau sans fils local est : **WLAN (*Wireless Local Area Network*)**
* Quand on parle de « **Wifi** » cela sous-entend qu’il s’agit d’un **équipement répondant correctement à la norme 802.11** (certification par la WECA, **Wireless Ethernet Compatibility Alliance, qui gère l’interopérabilité entre les équipements utilisant 802.11 / la wifi**).
* Pour utiliser la norme 802.11 (Wifi), la machine souhaitant se connecter doit être équipée d’une carte dite « Wifi » différente de la carte « Ethernet »
* Le support de l’information en wifi est représenté par des ondes radios pour faire communiquer entre les équipements (AP et client)
* La machine doit ensuite se situer dans une zone ou émet une borne Wifi appelé « Access Point » (= AP)

**Les versions de 802.11 :** A CONFIRMER AVEC Alexis ou Bruno

| **802.11** | **Bande de fréquence** | **Débit théorique maximal** | **Portée** | **Congestion** | **Largeur canal** | **MIMO** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a | 5 GHz | 54 Mbit/s | Faible | Faible | 20 MHz | Non |
| b | 2,4 GHz | 11 Mbit/s | Correcte | Elevée | 20 MHz | Non |
| g | 2,4 GHz | 54 Mbit/s | Correcte | Elevée | 20 MHz | Non |
| n | 2,4 GHz | De 72 à 288 Mbit/s | Bonne | Elevée | 20 MHz | Non |
| n | 5 GHz | De 72 à 600 Mbit/s | Correcte | Faible | 20 ou 40 MHz | Oui |
| ac (Wave 1) | 5 GHz | De 433 à 1300 Mbit/s | Correcte | Faible | 20, 40 ou 80 MHz | Oui |
| ac (Wave 2) | 5 GHz | De 433 à 2600 Mbit/s | Correcte | Faible | 20, 40, 80 ou 160 MHz | Oui (+MU-MIMO) |

**Les politiques de sécurité d’un accès sans fil (Wifi) :**

**WEP (Wired Equivalent Privacy):**

Utilisation d’**une clé statique que l’on communique directement aux utilisateurs autorisés du réseau**. **Contient des faiblesses peut être cracker par un tiers** avec certains logiciels.

*L’algorithme de chiffrement utilisé avec WEP est RC4*

**WPA  :**

**WPA1 :**

**Authentification via serveur Radius : Authentification via un nom d’utilisateur et un mot de passe *(dans un serveur Active Directory)*.**

**A chaque tentative de connexion un utilisateur et mot de passe seront exigés par la borne qui les vérifiera de façon cryptée avec la liste des utilisateurs d’un AD (Serveur Radius) par exemple, pour ensuite accorder ou non un accès réseau à l’utilisateur.**