

WI-FI



De quoi s'agit t'il : Le Wi-Fi est une technologie de **réseau sans fil** qui permet aux périphériques tels que des ordinateurs (portables et fixes), des périphériques mobiles (téléphones intelligents et dispositifs portables), et d'autres équipements (imprimantes et caméras vidéo) d'accéder à Internet. Il permet à ces appareils, et à de nombreux autres, d'échanger des renseignements entre eux, ce qui crée un réseau.

Comment cela fonctionne t-il ? Un réseau Wi-Fi utilise des ondes radio pour transmettre des informations à travers un réseau. L'ordinateur doit posséder un adaptateur réseau sans fil qui traduira, les données envoyées, en un signal radio. Ce même signal est transmis, par l'intermédiaire d'une antenne, à un décodeur : le routeur. Une fois décodées, les données seront envoyées à Internet via une connexion Ethernet filaire. Le réseau sans fil fonctionne comme un trafic bidirectionnel

Quelles sont les caractéristiques de la technologie ? Elle propose un débit théorique de 11 Mbps (6 Mbps réels) avec une portée pouvant aller jusqu'à 300 mètres dans un environnement dégagé. La plage de

fréquence utilisée est la bande des 2.4 GHz, avec 3 canaux radio disponibles.

La technologie est-elle normalisée et par quel organisme ? Le **Wi-Fi** est un ensemble de normes concernant les réseaux sans fil qui ont été mises au point par le groupe de travail 11 du comité de normalisation LAN/MAN de l'IEEE (IEEE 802). Sa première norme est publiée en 1997, et permet des échanges à une vitesse théorique de 2 Mbit/s. Le protocole se développe en 1999, avec la publication des amendements IEEE 802.11a et 802.11b, permettant respectivement des transferts de 54 Mbit/s et 11 Mbit/s théoriques.

Quels sont les avantages de cette technologie ? Les différents avantages de cette technologie sont :

- *Mobilité* : les utilisateurs sont généralement satisfaits des libertés offertes par un réseau sans fil et de fait sont plus enclins à utiliser le matériel informatique.
- *Facilité et souplesse* : un réseau sans fil peut être utilisé dans des endroits temporaires, couvrir des zones difficiles d'accès aux câbles, et relier des bâtiments distants.
- *Coût* : si leur installation est parfois un peu plus coûteuse qu'un réseau filaire, les réseaux sans fil ont des coûts de maintenance très réduits ; sur le moyen terme, l'investissement est facilement rentabilisé.
- *Évolutivité* : les réseaux sans fil peuvent être dimensionnés au plus juste et suivre simplement l'évolution des besoins.

Quels sont les inconvénients de cette technologie ?

Les différents inconvénients de cette technologie sont :

- *Qualité et continuité du signal* : ces notions ne sont pas garanties du fait des problèmes pouvant venir des interférences, du matériel et de l'environnement.
- *Sécurité* : la sécurité des réseaux sans fil n'est pas encore tout à fait fiable du fait que cette technologie est novatrice.

Y a-t-il des contraintes techniques à la mise en place de cette technologie et lesquelles ?

Les contraintes sont nombreuses sur un projet de déploiement Wi-Fi et peuvent se répartir en 4 catégories :

- **Contraintes physiques environnementales**
- **Contraintes physiques de raccordement**
- **Electrique**
- **Réseau**

Conclusion :

-Le Wi-Fi est une technologie en perpétuelle évolution. Les appareils, récents ou moins récents, peuvent cependant s'adapter aux nouvelles normes Wi-Fi. Quelques ralentissements peuvent cependant subvenir entre un appareil ancien et un routeur très moderne

- Plusieurs moyens permettent d'optimiser sa connexion Wi-fi. Placement stratégique du routeur, répéteur, Wi-Fi des options à moindre cout qui peuvent sensiblement améliorer votre connexion sans fil

-Les performances Wi-Fi peuvent être un élément important dans le choix d'une box internet. Il est donc important de comparer les différentes offres box disponibles sur le marché

Source :

https://www.commentcamarche.net/faq/3020-wifi-cours-d-introduction#simili_main

<https://eu.dlink.com/fr/fr/support/faq/access-points-and-range-extendors/access-points/dwl-series/quelle-est-l-origine-et-les-caracteristiques-principales-de-la-t#:~:text=technologie%20Wi%2DFi%3F-,Quelle%20est%20l'%20origine%20et%20les%20caract%C3%A9ristiques%20principales%20de%20la,seconde%2C%20de%2050%C3%A0%20100%20m%C3%A8tres.>

<https://eu.dlink.com/fr/fr/support/faq/access-points-and-range-extendors/access-points/dwl-series/quelle-est-l-origine-et-les-caracteristiques-principales-de-la-t#:~:text=technologie%20Wi%2DFi%3F-,Quelle%20est%20l'%20origine%20et%20les%20caract%C3%A9ristiques%20>

[principales%20de%20la,seconde%2C%20de%2050%C3%A0%20100%20m%C3%A8tres.](#)

https://www.cisco.com/c/fr_ca/products/wireless/what-is-wifi.html#~q-a