

**FERDINAND MATHIEU**

SIO 2

# **VEILLE TECHNOLOGIQUE :**

LA TECHNOLOGIE SANS  
FIL

« WIRELESS TECHNOLOGY »

**2023-2024**

# SOMMAIRE :

**I. Introduction**

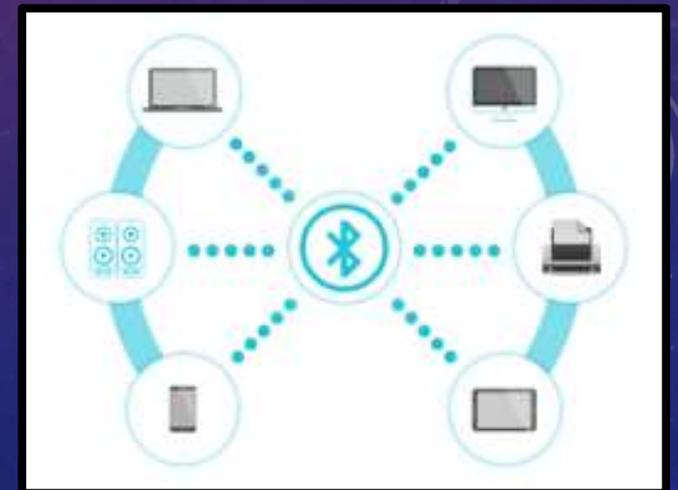
**II. Qu'est-ce que la technologie sans fil ?**

**III. Etude du marché concurrents**

**IV. Le top 4 des meilleurs technologies sans fil pour l'entreprise**

**V. L'évolution future de cette technologie**

**VI. Conclusion :**



# I. INTRODUCTION :

Chers auditeurs et auditrices, C'est avec un grand enthousiasme que je vous présente ma veille technologique que j'ai choisie durant ma première année de BTS. En effet, mon parcours en BTS SIO constitue une passerelle idéale pour explorer en profondeur la technologie wireless. Mon intérêt personnel pour les technologies sans fil remonte à mon enfance. Depuis mes premiers pas dans le monde de la technologie, j'ai été fasciné par la manière dont les appareils et les réseaux sans fil peuvent connecter les individus et faciliter les échanges d'informations. Ce qui m'attire particulièrement, c'est la promesse de liberté offerte par ces technologies, qui nous affranchissent des contraintes physiques des câbles et des connexions filaires traditionnelles. Ainsi, en comprenant les dernières, je pourrai enrichir mes connaissances, mais également me préparer aux besoins futurs du marché du travail. Enfin ma passion personnelle pour les technologies sans fil se combine harmonieusement avec les exigences de mon cursus de formation en BTS SIO.

J'ai pu réaliser cette veille grâce aux outils suivants ↓

Sources : <https://www.silicon.fr/wireless-top-10-technologies-sans-fil-257005.html>

<https://www.numerama.com/tech/756711-wi-fi-7-questions-sur-le-futur-du-wi-fi.html>

<https://www.lesnumeriques.com/repeteurs-wi-fi/tout-savoir-sur-le-wifi-7-debits-dates-prix-ce-qui-change-par-rapport-au-wifi-6-a196369.html>

## II. QU'EST-CE QUE LA TECHNOLOGIE SANS FIL ?

La technologie sans fil est l'un des modes de communication modernes comme (**Wi-Fi 6E, 5G ou autre...**) les plus utilisés qui permet de relier deux ou plusieurs appareils mais nous allons voir ça plus tard. Grâce à cette technologie, la transmission des données est assurée via des ondes électromagnétiques telles que les fréquences radio, les liaisons infrarouges et le réseau satellite, sans recourir à des câbles ou à des fils.



# III. ETUDE DU MARCHÉ CONCURRENTS

*La technologie sans fil est largement utilisée dans divers domaines à l'échelle mondiale, et ses concurrents varient en fonction de l'application spécifique. Voici l'offre et la demande d'un secteur qui utilise la technologie sans fil, ainsi que ses concurrents...*

## Le secteur des télécommunications :

**-Offre :** Opérateurs de télécommunications (Orange), fournisseurs de matériel de télécommunications (Cisco), fournisseurs de logiciels (Oracle), de services et de contenu comme le streaming.

**-Demande :** Particuliers (besoins personnels), entreprise (gestion des réseaux informatiques), Gouvernements et organismes publics pour la communication interne.

**-Concurrence à l'échelle mondiale :** T-Mobile, Orange, Vodafone, et les nouvelles entreprises de télécommunications qui émergent dans le secteur.

# IV. LE TOP 4 DES MEILLEURS TECHNOLOGIES SANS FIL POUR L'ENTREPRISE (AVANTAGES / INCONVÉNIENTS)

1) Le **Wi-Fi 6E** est une amélioration du Wi-Fi 6, depuis sa mise en service en Décembre 2021, il offre plus de vitesse, moins de latence et une meilleure capacité grâce à l'ajout d'une nouvelle bande de fréquence à 6 GHz. Le Wi-Fi 6E apporte des avantages clés aux entreprises, notamment des performances réseau améliorées, une capacité accrue, une latence réduite, une sécurité renforcée, une meilleure gestion du réseau, contribuant ainsi à l'amélioration de la productivité de l'entreprise.



2) La **5G** dont le déploiement était prévu en 2019 et 2020 devrait prendre « cinq à huit ans » avant d'être finalisé. Elle est la cinquième génération mobile qui pourrait supplanter le Wi-Fi, notamment dans la mise en réseau de grands sites (usines, ports, aéroports). Cependant elle nécessite des investissements importants dans les infrastructures et l'installation, cela se répercute sur les opérateurs de télécommunications mais aussi sur les consommateurs. Elle utilise des fréquences plus élevées que la 4G, ce qui signifie que les signaux ont une Interférences puissantes et un impact sur la vie.



3) Le **V2X (Vehicle-to-Everything)** dédié à la communication entre véhicules ainsi qu'à l'infrastructure routière qu'ils empruntent, pourrait devenir une obligation légale pour tous les nouveaux véhicules, ces systèmes auront besoin d'un réseau 5G ↑ pour atteindre leur plein potentiel. Le coût élevé peut représenter un obstacle à l'adoption généralisée de la technologie, en particulier dans les régions où les ressources financières sont limitées car elle nécessite des fonds importants dans les équipements de communication, les capteurs, les logiciels et les systèmes de gestion de données.

4) Le **Long-Range Wireless Power** est une technologie en développement qui vise à alimenter les appareils électroniques à distance, sans avoir besoin de câbles physiques. Le chargement d'un dispositif jusqu'à un mètre de distance pourrait changer la donne. Cependant la transmission d'énergie sans fil à longue distance peut entraîner une perte d'énergie plus importante par rapport à une transmission filaire, elle n'est donc pas à adopter.

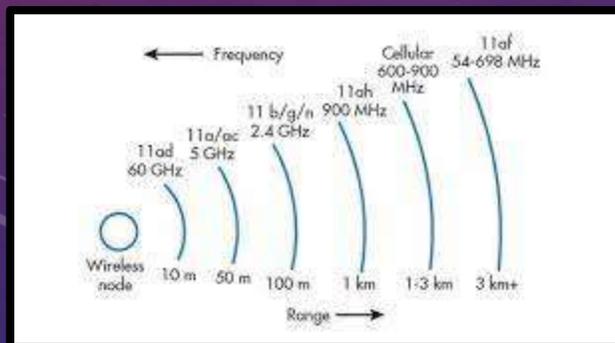


# V. L'ÉVOLUTION FUTURE DE CETTE TECHNOLOGIE

## (EN ROUTE VERS LE WI-FI 7)

D'après le magazine du numérique « 01NET n°991 » Wi-Fi 7, est la prochaine génération de réseaux sans fil prévue pour 2024. Il promet un débit presque cinq fois supérieur aux versions précédentes. Il offre un débit de transfert maximal de 46 Gbit/s (5,7 Go/s), ce qui permet de transférer un film en 4K de 50 Go en moins de neuf secondes. Grâce à l'utilisation de trois bandes de fréquences radio et à des techniques d'amélioration, il offrira une réactivité élevée, idéale pour le jeu en ligne, la réalité virtuelle et le streaming 4K. Il exploite également la modulation QAM sur 4096 points pour des débits plus rapides, et utilise les fréquences **(2,4GHz 5GHz 6GHz)**

Cependant, il faudra mettre à jour les routeurs et appareils pour profiter pleinement de cette technologie. Le Wi-Fi 7 est adapté aux applications de réalité virtuelle, augmentée, et trouve des applications dans l'industrie et la médecine. La portée sera similaire aux versions précédentes, mais il gèrera plus d'appareils avec une faible latence. Il faudra attendre un certain temps pour voir des box Internet compatibles et des coûts initiaux élevés. En attendant, les routeurs Wi-Fi 6E restent une option viable pour une connectivité domestique améliorée.



## VI. CONCLUSION :

Dans ma veille technologique, j'ai exploré les avancées et les tendances liées à la technologie sans fil, en mettant particulièrement l'accent sur des technologies telles que le Wi-Fi 6E, la 5G, le V2X (Vehicle-to-Everything) et le Long-Range Wireless Power. Mon intérêt pour cette veille découle de mon parcours en BTS SIO, qui offre une opportunité idéale pour plonger dans le monde des technologies sans fil, ainsi que de ma passion personnelle pour ces innovations technologiques.

### Voici quelques arguments qui soutiennent ma position :

- **Évolution constante** : La technologie sans fil est en constante évolution. Le passage au Wi-Fi 7, prévu pour 2024, démontre l'engagement continu envers l'amélioration de ces technologies, avec des débits plus rapides, une faible latence et des applications étendues allant de la réalité virtuelle à la médecine. Cela a un impact positif sur la productivité pour les entreprises, la possibilité de connecter davantage d'appareils simultanément, et des expériences utilisateur plus fluides.

Cependant, il est essentiel de reconnaître que ces technologies sans fil ne sont pas exemptées de défis, notamment en termes de coûts et d'interférences potentielles. Par exemple, le déploiement de la 5G nécessite d'importants investissements et peut avoir des impacts sur l'environnement.

En conclusion, ma position en faveur de la technologie sans fil repose sur la conviction que ces innovations continueront de révolutionner nos vies et nos industries. Les avantages qu'elles apportent en termes de mobilité, de connectivité et d'amélioration de la productivité sont indéniables. Cependant, il est crucial de gérer les défis et de rechercher des solutions durables pour minimiser les inconvénients potentiels. En tant qu'étudiant en BTS SIO, je suis déterminé à rester à jour avec ces avancées technologiques et à contribuer à façonner un avenir où la technologie sans fil jouera un rôle central.