

PRESÉNTATION DU LI-FI

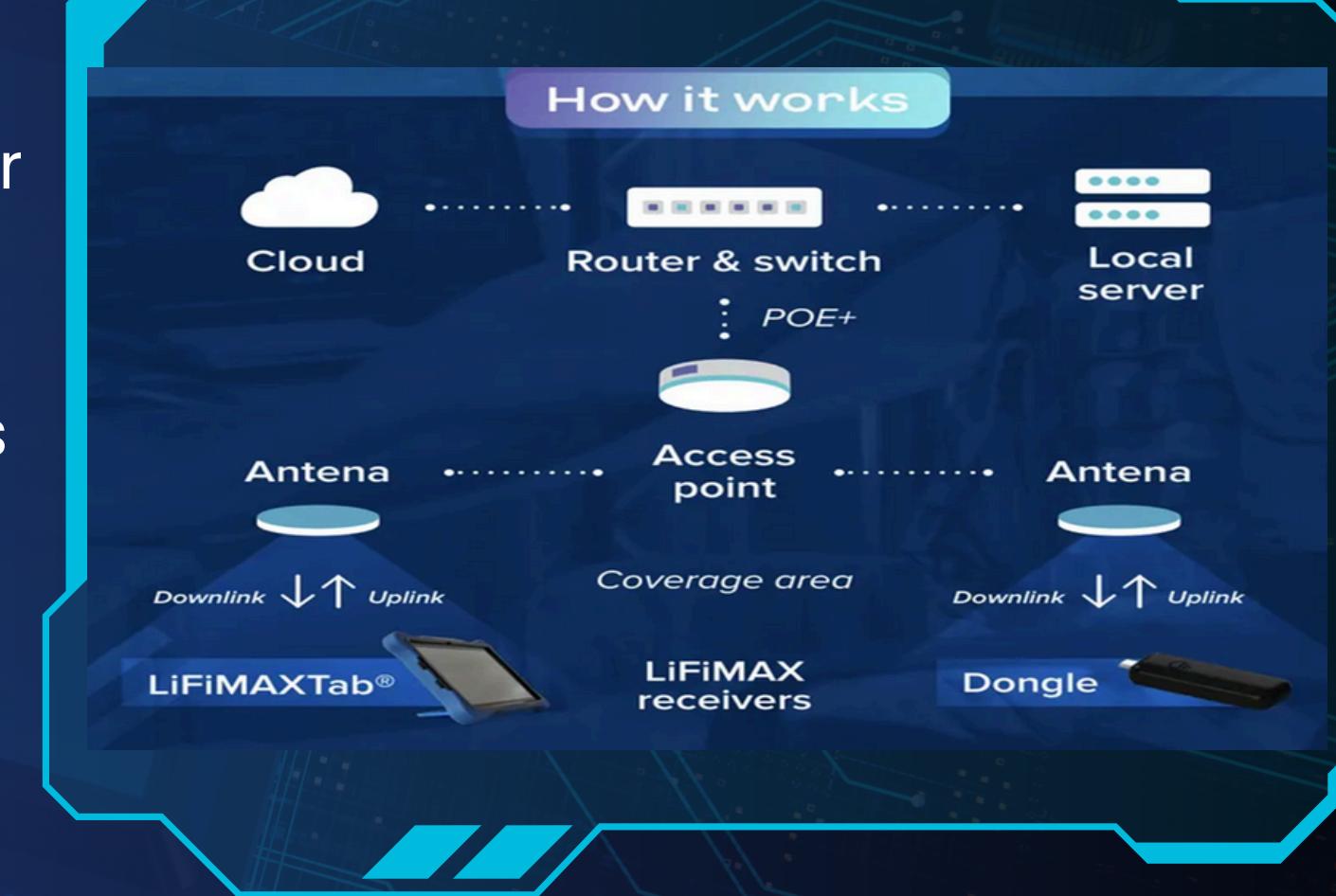
Le Li-Fi est une technologie de communication sans fil utilisant la lumière visible pour transmettre des données. Elle s'inscrit dans la continuité du photophone d'Alexander Graham Bell (1880), puis des recherches du professeur Harald Haas (2006), qui le présente en 2011 comme une alternative au Wi-Fi lors d'une conférence TED.

FONCTIONNEMENT

Une LED connectée à Internet module sa lumière pour transmettre des données sous forme de signaux lumineux.

Ces signaux, invisibles à l'œil nu, sont captés par des photodéTECTEURS présents dans les appareils (tablettes, smartphones).

Le tout fonctionne uniquement dans le champ lumineux direct.



HISTORIQUE : ÉVOLUTION DU LI-FI (2000-2030)

2021-2030 : STANDARDISATION ET EXPANSION STRATÉGIQUE

Norme IEEE 802.11bb ratifiée (2022), déploiements urbains (métro Paris), records en labo (224 Gbps), et exploration spatiale (SpaceX).

2006-2010 : PREMIERS PROTOTYPES TESTÉS EN LABORATOIRE.

Conception des premiers Li-Fi et test en laboratoire. Obstacles : absence de normes, manque d'équipement, problèmes de mobilité

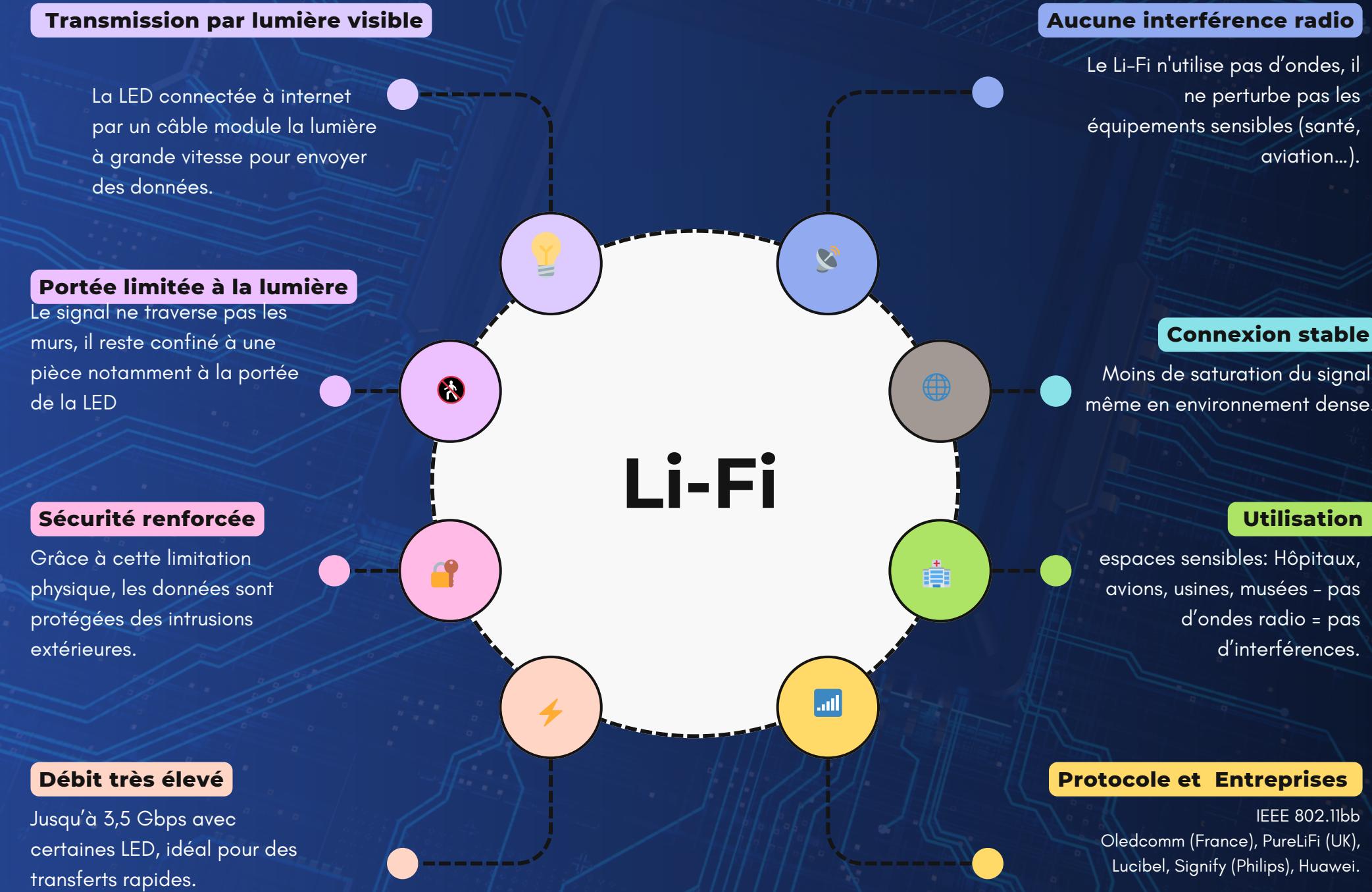
2011-2020 : EXPLOSION DU LI-FI (CONFÉRENCE TED)

- Augmentation du débit jusqu'à 10 Gbps
- Développement de la norme 802.11bb
- Adaptation face au rayonnement solaire : Début du déploiement

2000-2006 : AMORCE DU LI-FI

Recherche dirigée par Harald Haas obstacles : LEDs limitées, faible bande passante, interférences lumineuses

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET USAGES DU LI-FI



AVANTAGES / INCONVÉNIENTS DU LI-FI

01. VITESSE DE TRANSMISSION ÉLEVÉE

Permet des débits pouvant dépasser 1 Gbps, parfait pour le streaming ou les transferts rapides.

02. SÉCURITÉ RENFORCÉE

Le signal ne traverse pas les murs → Moins de risques d'espionnage ou d'interception.

03. PAS D'INTERFÉRENCES RADIO

Utile dans les hôpitaux, avions, ou environnements industriels sensibles.

04. CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE FAIBLE

La LED utilisée pour la lumière sert aussi à la transmission → 2 en 1!

01. PORTÉE LIMITÉE

La lumière ne traverse pas les murs → nécessite plusieurs points d'accès pour couvrir un espace.

02. DÉPENDANCE LUMINEUSE

Fonctionne mal ou pas du tout dans l'obscurité ou quand la lumière est éteinte.

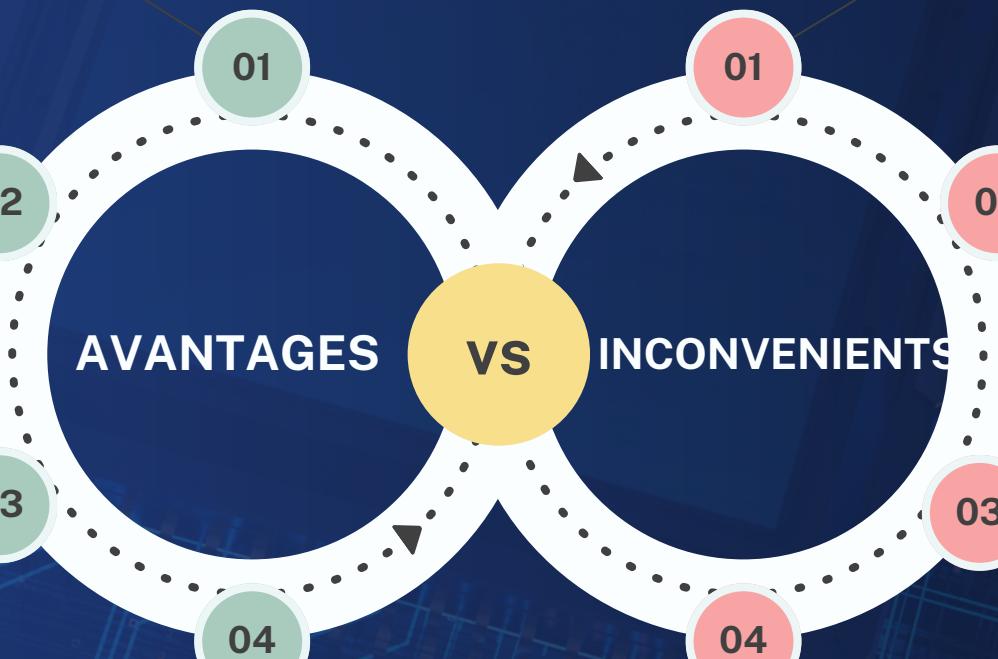
03. ÉQUIPEMENT SPÉCIFIQUE

Demande des récepteurs adaptés que peu de terminaux possèdent encore.

AVANTAGES

VS

INCONVENIENTS



AVANÇÉES DU LI-FI



O DIMENSIONS JURIDIQUES X

Le Li-Fi, bien que plus sécurisé que le Wi-Fi pour la confidentialité des données, doit respecter le RGPD, qui s'applique à toute technologie traitant des données personnelles. Actuellement, l'accent est mis sur la conformité aux normes IEEE 802.11bb pour garantir l'interopérabilité entre fabricants. Il n'existe pas encore de réglementation spécifique au spectre lumineux, mais des règles sur l'exposition à la lumière artificielle pourraient s'appliquer à l'avenir.



DIMENSIONS ÉCONOMIQUES

Caractéristiques	Li-Fi	Wifi
Coût initial	Environ 2300 €(Luminaire et clé USB)	Moins cher
Sécurité	Ne traverse pas les murs	Peut traverser les murs
Interférences	Pas d'interférences radio	Possible interférences radio
Marché cible	Environnements spécifiques	Grand public

les fabricants comme Lucibel pourront réduire significativement ces coûts au cours des prochaines années, visant une division par 3 à 5 des prix. Le marché du Li-Fi pesait 8 milliards de dollars en 2030

LES ENJEUX DU LI-FI

Operating efficiency

*Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
Aliquam semper ipsum urna, nec cursus dolor dictum nec.
Donec luctus mauris quis cursus.*



Enjeux technologiques

Performances : Le Li-Fi offre des débits très élevés, jusqu'à 1 Gb/s, permettant une connectivité rapide et stable même avec de nombreux utilisateurs simultanés
Miniaturisation : L'intégration future de la technologie directement dans les smartphones et tablettes est un défi technique majeur



Enjeux de sécurité

Confidentialité accrue : Les faisceaux lumineux ne traversant pas les murs, le Li-Fi offre une connexion strictement limitée à la pièce, assurant un haut niveau de sécurité des données



Enjeux sanitaires

Alternative aux ondes radio : Le Li-Fi n'utilise pas d'ondes électromagnétiques, ce qui en fait une option intéressante face aux inquiétudes liées à l'exposition aux ondes Wi-Fi et mobiles



Enjeux économiques

Réduction des coûts : Actuellement onéreux, le défi est de réduire significativement les coûts de production pour rendre la technologie compétitive face au Wi-Fi
Potentiel de marché : Le Li-Fi cible initialement des secteurs spécifiques comme la santé, l'aérospatial et la défense, avec un potentiel d'expansion vers le grand public



Enjeux d'application

Géolocalisation précise : Le Li-Fi permet une géolocalisation intérieure avec une précision de 10 cm, ouvrant la voie à de nouvelles applications
Usages spécifiques : Le Li-Fi est particulièrement adapté aux environnements sensibles aux interférences radio comme les hôpitaux, les avions ou les zones à données sensibles

RETOUR SUR EXPÉRIENCE

DISPOSANT DE BIEN DES ATOUTS COMME EN ÉCOLOGIE DÉMONTRER DANS LE QUARTIER CAMILLE CLAUDEL À PARIS 77 : IL PERMET UN GAIN EN ÉNERGIE JUSQU'À 80 % ; DANS LE MUSÉE DE FRANCE "LA BELLE BOUCLE DE LA SEINE", OÙ LES VISITEURS DISPOSAIENT DE TABLETTES ÉQUIPÉES DE LI-FI CELA OFFRAIT UNE COMMUNICATION FLUIDE AVEC UNE TRÈS BONNE EXPÉRIENCE VISUELLE SANS INTERRUPTION.

M' IMAGINANT UNE TECHNOLOGIE DE COMMUNICATION AVEC UNE VITESSE DE CONNEXION DE 150 MBPS AVEC DES AMPOULES LED D'UN WATT, ET JUSQU'À 3,5 GBPS AVEC DES AMPOULES PLUS PUISSANTES SANS RISQUE DE RENIFLAGE DE MES DONNÉES EN TRANSACTION ET SURTOUT PAS D'IMPACT SUR LA SANTÉ ; TOUS CES ATOUTS FONT DU LI-FI LA TECHNOLOGIE DE L'AVENIR À ADOPTER

Outils et sources de Veille Technologique

FLUX RSS
GOOGLE ALERTE

Alertes

Recevez des alertes lorsque du contenu susceptible de vous intéresser est publié sur le Web

Li-Fi

Cette action permet de créer une alerte par e-mail pour lagbomedji04@gmail.com.

Créer l'alerte **Afficher les options ▾**

LiFi

Fréquence **Une fois par jour maximum**

Sources **Automatique**

Langue **français**

Région **Toutes les régions**

Nombre de résultats **Seulement les meilleurs résultats**

Envoyer à **lagbomedji04@gmail.com**

Créer l'alerte **Masquer les options ▾**

Outils et sources de Veille Technologique

<https://www.purelifi.com/>

<https://www.lifi.eng.ed.ac.uk/>

<https://www.signify.com/global/innovation/li-fi>

<https://www.marketsandmarkets.com/report-search-page.asp?rpt=li-fi-market>

**MERCI POUR
VOTRE
ATTENTION!**