

# Veille technologique numéro 5

## - - - Le Li-Fi - - -

Le Li-Fi va révolutionner les communications sans fil. Il permet de vous connecter à Internet en plaçant votre smartphone, tablettes ou ordinateur sous une lampe. Cette technologie transforme nos luminaires en outils de communication sans fil, ce qui implique un gain d'énergie et une économie d'électricité non négligeable

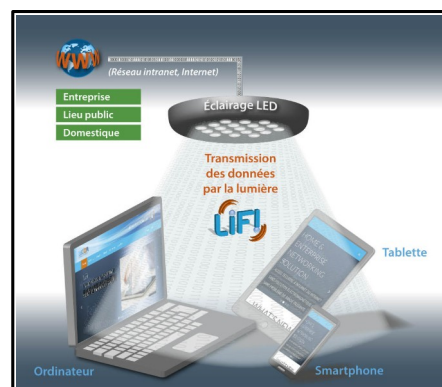
### Comment ça marche ?

Les ampoules LED sont reliées au Web par le courant électrique via un routeur connecté à une box

Les LED LI-Fi transforme en signal lumineux le signal électrique qui transporte les données du Web

Ce signal lumineux clignote plus de 10 millions de fois par seconde

Un émetteur/récepteur intégré à la tablette ou à l'ordinateur va décoder ce signal mais va aussi renvoyer des informations vers la lampe donc vers le Web.



### Quels sont les avantages ?

Outre les économies d'énergie, le Li-Fi offre de nombreux avantages. Face à la multiplication des systèmes de communication sans fil (Wi-Fi, 3G, 4G, etc.) et l'explosion de la demande de bande passante induite par le boom de la télévision en ligne, du streaming et la quantité croissante d'appareils fixes et mobiles connectés, les réseaux sont très souvent saturés. Cette technologie permet d'avoir une bande passante 10 000 fois plus importante que les ondes radio. Elle permet aussi une connexion deux fois plus rapide que la WiFi. La Li-Fi permet aussi de sécuriser les données puisque les données ne circulent que dans le cône de lumière. Si vous sortez de ce cône, vous n'avez plus accès aux données. Enfin, cette innovation réduit le niveau des ondes électromagnétiques, jugées potentiellement cancérigènes par l'OMS.



### Technologie d'avenir ?

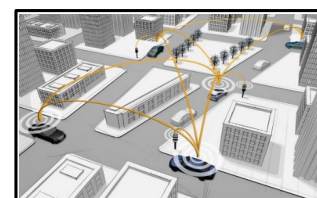
Combiné aux capteurs gyroscopiques présents dans les smartphones et les tablettes, le Li-Fi permet de prévoir les mouvements entre deux balises et de donner à l'utilisateur une position très précise. Une fonction particulièrement novatrice. Les GPS de nos smartphones sont aujourd'hui bien incapables de nous localiser au mètre près en intérieur.



Les utilisations du Li-Fi se multiplient. Il sert notamment à informer des visiteurs dans un musée ou encore guider des touristes dans une gare. À Palaiseau, le Li-Fi a été installé dans 77 lampadaires. La collectivité peut ainsi diffuser des informations aux citoyens directement sur leur mobile : événements, horaires de la piscine, promotions des commerçants du quartier, etc

le Li-Fi est une des solutions sans fils qui pourrait équiper des avions et des hôpitaux, car cette technologie ne peut pas poser de problème d'interférence avec les divers appareils électroniques déjà en place.

Dans le secteur de l'automobile il permettrait de communiquer à l'aide des phares LED de la voiture avec tous éléments routiers ou véhicules afin de faciliter le voyage des conducteurs.



### Combien ça coûte ?

S'équiper de la technologie Li-Fi Internet représente un coût de plusieurs milliers d'euros.