**COMMUNIQUÉ DE PRESSE**

**Des connexions sans fil 100 fois plus rapides que le Wi-Fi : un chercheur allemand sélectionné comme finaliste du Prix de l'inventeur européen 2023**

* **En Écosse, le professeur Harald Haas et son équipe ont créé une technologie mobile sans fil plus stable et moins chère que le Wi-Fi, utilisant la transmission des données par LED.**
* **Cette technologie peut se connecter aux infrastructures existantes, comme les lampadaires, et est déjà utilisée dans des écoles et des hôpitaux.**
* **Elle assure une meilleure sécurité des données car le signal ne traverse pas les murs.**

**Munich, le 9 mai 2023** – Selon les Nations unies, plus de 65 % de la population mondiale est connectée à Internet et, pour ses utilisateurs, la vitesse de connexion est primordiale. Le professeur Harald Haas et son équipe ont créé une technologie mobile sans fil qui offre aux utilisateurs **des connexions sans fil plus de 100 fois plus rapides que le Wi-Fi**.Leur technologie est un Wi-Fi qui utilise la lumière, comme celle des LED (diodes électroluminescentes), au lieu des ondes radio pour transmettre des données. Le professeur Haas et son équipe ont été désignés finalistes dans la catégorie Recherche du Prix de l'inventeur européen 2023, en reconnaissance de leurs travaux prometteurs. Ils ont été sélectionnés parmi plus de 600 candidats pour l’édition de cette année.

**Utiliser la lumière pour accroître la vitesse d’Internet**

Leur technologie, appelée LiFi™ (Light Fidelity), permet à une ampoule LED d'émettre des impulsions lumineuses, indétectables par l'œil humain. Dans ces impulsions émises, des données peuvent être transmises vers et depuis des récepteurs. Les récepteurs collectent alors les informations et interprètent les données transmises. Le concept est similaire au décodage du Morse, mais à un rythme beaucoup plus rapide : des milliards de fois par seconde. Avec le LiFi, les vitesses de transmission peuvent dépasser 100 Gbit/s, ce qui est 100 fois plus rapide que les connexions Wi-Fi haut débit actuelles. La technologie permet également **les liaisons simultanées entre plusieurs utilisateurs, depuis une seule ampoule**.

Avec la croissance de l'usage des smartphones et du trafic mobile mondial, le LiFi offre u**ne technologie de transmission alternative en envoyant des données sur des ondes lumineuses** (cette ressource par spectre optique est environ 3000 fois supérieure aux ressources par radiofréquences). Le LiFi assure également une meilleure sécurité des données car le signal ne traverse pas les murs, ce qui signifie que le signal Internet est conservé à l'intérieur de la pièce où la lumière est émise. La technologie du professeur Haas est déjà utilisée dans des zones où les radiofréquences sont indésirables, comme les hôpitaux ou les écoles.

Le **LiFi est moins cher que les câbles à fibres optiques** et peut être intégré aux infrastructures existantes, comme des lampadaires. En outre, l'utilisation de panneaux solaires à la fois comme détecteurs de données LiFi et récupérateurs d'énergie est un excellent moyen de **réduire la consommation d'énergie de l'infrastructure mobile**.Le professeur Haas et ses collègues ont également montré **comment différents types de cellules photovoltaïques**, **dont des cellules organiques,** **peuvent être utilisées comme récepteurs de données optiques sans fil à grande vitesse,** pour des bâtiments plus économes en énergie.

Le professeur Haas se montre confiant quant au potentiel des travaux de son équipe : « *En matière de communications mobiles, nous avons devant nous un immense océan à exploiter. À nous de nous éloigner du rivage surpeuplé pour nous y plonger* ». Selon lui, le LiFi pourrait également devenir une composante essentielle de nombreux systèmes autonomes, tant au sol que dans les airs. Il estime que la prochaine génération de réseaux, la 6G, nécessitera une innovation importante en matière de spectre, dans laquelle le LiFi pourrait jouer un rôle fondamental.

**Un ingénieur qui innove pour l'humanité**

Harald Haas est un inventeur passionné par les technologies qui aident le monde : *« Je suis ingénieur dans l’âme. Ce que je veux, c’est utiliser les sciences pour le bien de l’humanité. Je veux que ce que je développe améliore notre qualité de vie ».* Le professeur Haas est un ingénieur allemand qui a travaillé dans les communications mobiles puis a été professeur associé d’ingénierie électrique à l’université Jacobs de Brême. Il s’est ensuite installé en Écosse où il a poursuivi ses recherches sur les **communications sans fil utilisant les ondes lumineuses.** Ses liens de longue date avec la communauté universitaire écossaise ont joué un rôle important dans le développement du LiFi. Il est professeur à l'université d'Édimbourg depuis plus de dix ans et collabore depuis presque trois ans avec l’université de Strathclyde à Glasgow, où il est actuellement directeur du Centre de recherche et développement sur le LiFI. Le professeur Haas est désigné inventeur sur un certain nombre de brevets européens et, en 2012, il a cofondé une entreprise issue d’un essaimage universitaire appelée pureLiFi et visant à commercialiser des dispositifs LiFi, dont il reste directeur scientifique et membre du conseil d'administration.

Le professeur Haas a démontré la faisabilité de son invention lors d'une conférence TED sur la manière dont le LiFi pouvait atteindre des vitesses comparables au haut débit **en diffusant une vidéo YouTube en haute définition grâce à des ondes lumineuses émises par une lampe de bureau**. Il explique que cette conférence a marqué un tournant décisif pour lui, et qu'il a ensuite fondé pureLiFi, « *en voyant le potentiel de notre technologie et l’accueil extrêmement positif qu’elle a reçu* ».

Le professeur Haas et son équipe ont été nommés finalistes dans la catégorie Recherche du Prix de l'inventeur européen de cette année. Les lauréats de l’édition 2023 du Prix de l’inventeur européen seront annoncés lors d'une cérémonie hybride qui se tiendra le 4 juillet 2023 à Valence, en Espagne. Cette cérémonie sera diffusée [en ligne](https://inventoraward.epo.org/?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press&mtm_group=press) et ouverte au public.

Vous trouverez de plus amples informations sur l’impact de l’invention, sa technologie et l'histoire des inventeurs [ici](https://new.epo.org/fr/news-events/european-inventor-award/meet-the-finalists/harald-haas-and-team?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press&mtm_group=press).

**Contacts presse – Office européen des brevets**

**Luis Berenguer Giménez**Directeur principal Communication / Porte-parole de l’OEB

**Service presse de l'OEB**

press@epo.org
Tél. : +49 89 2399-1833

**À propos du Prix de l’inventeur européen**

Le Prix de l’inventeur européen est un des prix d’innovation les plus prestigieux d’Europe. Lancé par l’Office européen des brevets (OEB) en 2006, il récompense des personnes et des équipes qui ont trouvé des solutions à certains des plus grands défis de notre époque. Les finalistes et les lauréats sont sélectionnés par un jury indépendant composé d’anciens finalistes du prix. Ensemble, ils examinent les propositions en fonction de leur contribution au progrès technique, au développement social et durable, et à la prospérité économique. Tous les inventeurs doivent avoir obtenu un brevet européen pour leur invention. Pour en savoir plus sur les différentes catégories, les prix, les critères de sélection et la cérémonie en direct qui aura lieu le 4 juillet 2023, veuillez suivre [le lien](https://new.epo.org/en/news-events/european-inventor-award?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press&mtm_group=press).

**À propos de l’OEB**

Fort d’un effectif de 6 300 personnes, l’[Office européen des brevets (OEB](https://www.epo.org/index_fr.html?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press&mtm_group=press)) est une des plus grandes institutions de service public en Europe. Ces agents sont en poste au siège de Munich et sur les sites de Berlin, Bruxelles, La Haye et Vienne. Il a été fondé dans le but de renforcer la coopération en matière de brevets en Europe. Grâce à la procédure centralisée de délivrance des brevets de l’OEB, les inventeurs peuvent obtenir une protection de haute qualité dans 44 pays, couvrant un marché de quelque 700 millions de personnes. L’OEB est également la première autorité mondiale en matière d’information sur les brevets et de recherche de brevets.