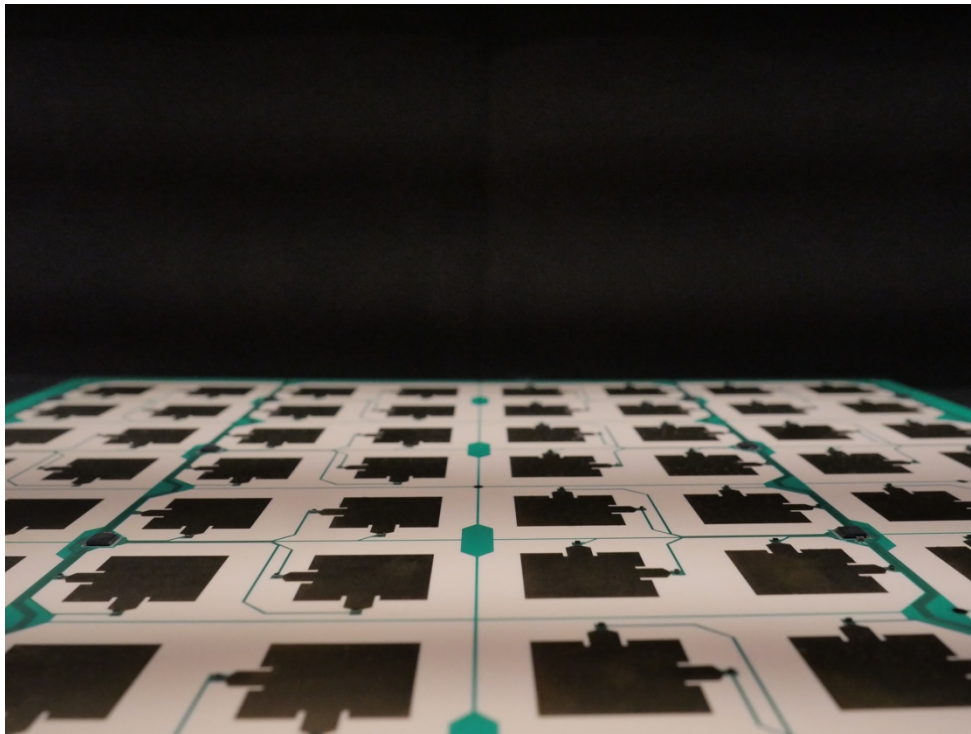


Première Hors Asie : Les RIS de Greenerwave rétablissent la connexion dans des trous de couverture urbains des réseaux 5G millimétriques

Déployée avec Orange à la gare SNCF de Rennes, la technologie de Greenerwave relève le défi d'assurer une connectivité stable et performante en milieu urbain, sans multiplier les antennes !



Greenerwave, la startup deeptech spécialiste du contrôle des ondes électromagnétiques a intégré avec succès sa technologie RIS (surfaces intelligentes reconfigurables) au réseau expérimental 5G à 27 GHz (26,5-27,5 GHz) d'Orange utilisant des antennes Nokia. Ce projet pilote a été réalisé par Greenerwave en collaboration avec l'opérateur historique, dans le cadre du projet européen RISE-6G, à la gare SNCF de Rennes. Les RIS 2.0 de Greenerwave, couplées aux antennes 5G à 27 GHz déjà présentes, ont ainsi permis de combler des trous de couverture du réseau, de multiplier par 2 les débits dans des zones ayant une couverture limitée, et, au final, d'établir une connexion avec un excellent débit dans ces trous de couverture. Grâce à la solution développée par Greenerwave, les opérateurs bénéficieront ainsi d'une solution agnostique, peu énergivore et facilement déployable pour optimiser la qualité de leur réseau sans avoir à déployer massivement des stations de base coûteuses et énergivores. Pour les utilisateurs, c'est la garantie d'une connexion haut débit même dans les zones le plus denses. Une véritable révolution dans le monde de la 5G/5G+ !

En parallèle de ce déploiement, Greenerwave commercialise des RIS en bandes FR1, FR2 et FR3 auprès des acteurs de la recherche afin de soutenir l'innovation et de développer de nouveaux cas d'usage en télécoms, tout en répondant aux défis de la connectivité de demain.

Si la 5G actuelle fonctionne principalement dans la bande des 3,5GHz, elle s'appuie aussi en plus, déjà aux Etats-Unis et en Asie, sur des ondes millimétriques (nouvelles bandes à 28GHz pour l'ultra-haut débit). Or, plus la fréquence est élevée, plus la portée des signaux diminue, et les ondes rencontrent davantage de difficultés à traverser les obstacles. Cela engendre donc de véritables défis en matière

de connectivité, notamment pour les utilisateurs situés dans des environnements intérieurs et urbains, où la couverture est réduite.

Le premier réseau mobile boosté aux RIS hors d'Asie, grâce à Greenerwave

Greenerwave a associé, pour la première fois, à un réseau mobile 5G existant, fonctionnant en bande 27GHz (celui d'Orange), une surface intelligente reconfigurable basée sur la technologie de la startup. En support d'une antenne 5G à 27 GHz dans la gare SNCF de Rennes, les surfaces intelligentes de Greenerwave ont ainsi permis de combler des trous de couverture de la 5G à 27 GHz, et de doubler les débits dans les zones à faible réception. Un véritable défi technologique auquel Greenerwave a su répondre grâce au déploiement d'une RIS dans une zone couverte par le réseau expérimental 5G à 27 GHz d'Orange, permettant de rediriger le faisceau vers le trou de couverture. La qualité de la connexion a été mesurée via un smartphone Sony Xperia opérant dans ces bandes de fréquence.

Cette première hors d'Asie permet donc à Greenerwave de déverrouiller le potentiel de sa technologie RIS pour en faire une solution applicable par tous les opérateurs de téléphonie mobile.

“Nous sommes ravis de collaborer avec Orange et SNCF sur ce projet novateur qui met en lumière les avantages concrets de notre technologie RIS, même dans les environnements urbains les plus complexes, sans augmenter le nombre d'antennes. Cela confirme le potentiel de notre technologie RIS pour révolutionner l'avenir des télécommunications !” a déclaré Geoffroy Lerosey, CEO et co-fondateur de Greenerwave.

Greenerwave, une technologie de RIS opérationnelle, green et peu coûteuse pour les opérateurs de téléphonie mobile...

Greenerwave rebat les cartes des télécommunications mobiles grâce à sa technologie de surfaces intelligentes qui permet de contrôler les micro-ondes avec précision. La deeptech française développe, en effet, des répéteurs passifs, capables d'orienter les ondes vers un dispositif précis, comme un téléphone, tout en s'adaptant en temps réel à sa position. Green, peu coûteuse, et compatible avec tous les réseaux 5G et 5G+, la technologie de Greenerwave met fin à la multiplication des parcs d'antennes émettrices et d'amplificateurs. Pour les opérateurs, les coûts d'infrastructure et l'empreinte carbone sont divisés par 2 !

... qui décuple le potentiel de la 5G...

Compatible avec le marché de masse, la technologie Greenerwave permet de profiter pleinement des avantages offerts par la 5G/5G+, même dans les zones les plus denses.

Elle offre ainsi une solution adaptée, notamment dans les industries fortement automatisées où la multiplicité des capteurs est cruciale pour assurer le bon déroulement des opérations. Dans ces environnements, la moindre interruption ou instabilité de la connectivité peut entraîner des pertes considérables en termes de productivité.

De même, cette technologie se révèle particulièrement pertinente face aux nouveaux usages connectés, qui nécessitent une connexion à haut débit, stable et à faible latence pour garantir la continuité des services. Cela concerne des applications variées telles que la vidéo, les jeux en ligne, la diffusion en direct ou la réalité virtuelle, des usages particulièrement gourmands en débit et sensibles à la latence. La technologie RIS en bande millimétrique développée par Greenerwave se distingue par sa capacité à assurer une connexion fiable, stable et à faible latence, indispensable au bon fonctionnement des équipements et des processus industriels.

...et répond aux futurs enjeux de l'industrie (4.0) grâce à la recherche !

En septembre, l'entreprise a franchi une autre étape en lançant la commercialisation de ses RIS 2.0 auprès des laboratoires de recherche publics et publics-privés. Cette démarche vise à accélérer le



développement de la connaissance et de l'expertise qui façonneront les télécommunications, l'IoT et les infrastructures réseaux de demain. Capables de couvrir toutes les bandes de fréquences, y compris la FR3, ces surfaces intelligentes, qui permettent de reconfigurer en temps réel la propagation des ondes, constituent un outil idéal pour les instituts souhaitant approfondir leurs travaux sur les technologies sans fil et développer de nouveaux cas d'usage.

Greenerwave poursuit ainsi son objectif de démocratisation des technologies de contrôle des ondes électromagnétiques tout en renforçant le leadership de l'Europe en matière de télécommunications plus stables, optimisées et économes en énergie.

Comment ça marche ?

Greenerwave conçoit des surfaces intelligentes composées d'éléments qui « sculptent » les ondes électromagnétiques et permettent de générer et contrôler des faisceaux directifs. Ces métasurfaces consistent en un groupement d'éléments de taille centimétrique appelés pixels agissant comme un ensemble de micromiroirs. Les interactions entre pixels et micro-ondes sont pilotées par des algorithmes issus du monde de la physique qui orientent les ondes après réflexion sur la surface. Passive, peu onéreuse, facile à produire, cette technologie vise à améliorer l'utilisation des ondes électromagnétiques tout en réduisant drastiquement la consommation d'énergie des antennes ainsi que les coûts de production.

À propos de Greenerwave

Greenerwave, fondée en 2015 par les chercheurs Geoffroy Lerosey et Mathias Fink, est une entreprise deeptech industrielle issue de l'Institut Langevin, dépendant du CNRS, et de l'École supérieure de physique et de chimie industrielles de Paris. Spécialisée dans le contrôle et l'orientation des ondes électromagnétiques, Greenerwave conçoit en France une technologie révolutionnaire qui permet d'améliorer drastiquement l'efficacité énergétique des équipements, les rendant à la fois plus économiques, plus respectueux de l'environnement et moins dépendants des semi-conducteurs. Cette technologie de rupture est applicable à une multitude de secteurs, de l'automobile à la communication satellite, en passant par l'Internet des objets.

Pour accéder aux visuels, cliquez [ici](#)

Pour en savoir plus, veuillez visiter www.greenerwave.com.

Contacts presse

Stéphane Laurain stephane@edifice-communication.com +33(0)6 98 58 38 35

Ilinca Spita ilince@edifice-communication.com +33(0)6 64 75 12 98