

## TEST ET MESURE ÉLECTRONIQUES

# Le scanner portable révèle les rayonnements EM

Le Scanphone développé par Luxondes permet de cartographier très facilement le champ électromagnétique (EM) autour d'une carte électronique ou d'une alimentation à commutation, par exemple.

Lorsque l'on travaille avec des rayonnements électromagnétiques (EM), il est difficile de faire toucher du doigt les ondes à des non-spécia-

«En 2012, nous avons obtenu le contrat de licence d'exploitation pour le brevet déposé par l'Ifsttar. Après industrialisation de la technologie, nous avons conçu le système de mesure et de visualisation

Cristal Pirvi pour le développement des compétences en AR. C'est le premier appareil de mesure du monde travaillant en réalité augmentée», avance Jean Rioult.

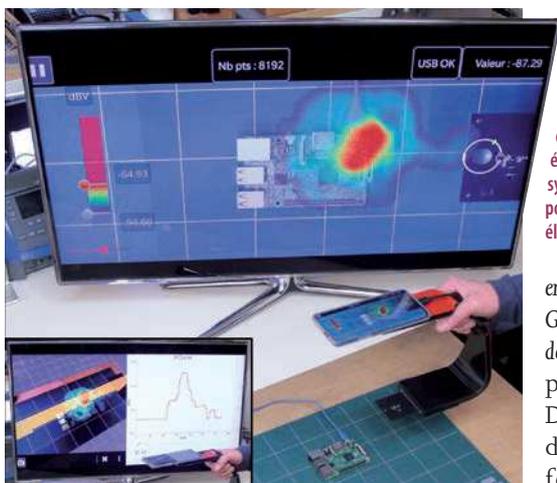
Le principe du Scanphone est d'associer un point à une position dans l'espace. Si les solutions existantes font intervenir un plateau XY, l'approche du français met en œuvre un capteur au format d'une carte à puce et connecté à une interface électronique reliée à un smartphone. Il existe six capteurs différents, qui se distinguent par le type de mesure (champ électrique ou magnétique) et la gamme de fréquence (par exemple 50 Hz à 20 kHz et 300 MHz à 7 GHz). «Nous pouvons aussi développer des capteurs personnalisés», précise Jean-Luc Darroman.

Nous avons ajouté un bras articulé pour assurer la bonne distance de mesure», explique Jean Rioult.

L'analyse des données étant tout aussi importante, le Scanphone propose plusieurs types de représentation (statique, relief, 3D), de couleur et de taille de pixel (2,5, 4, 10 ou 25 mm) différentes. Le smartphone permet également d'exporter des captures d'écran, avec échelle des couleurs, unités, valeurs minimales et maximales, et/ou les mesures au format xml. La société a par ailleurs développé le logiciel Viewer pour l'analyse des données.

Parmi les applications possibles, citons la cartographie d'un transformateur ou d'une alimentation à commutation, d'une carte électronique, etc. «Nous visons aussi l'enseignement, car il est possible de projeter l'écran du smartphone sur un grand écran. Le Scanphone, qui est commercialisé par Faster Lab [voir Mesures n°920], ne remplace toutefois pas un analyseur de spectre, mais il vient combler un trou entre des appareils économiques et des systèmes dépassant 100 000 euros», constate Jean-Luc Darroman.

Cédric Lardière



Le Scanphone de Luxondes ne remplace pas un analyseur de spectre, mais il vient combler un trou entre des appareils économiques et des systèmes très onéreux, pour visualiser les champs électromagnétiques.

en 3D et en temps réel Gyroscanfield, puis les dalles RWD», rappelle Jean-Luc Darroman, gérant de Techprod et fondateur de

listes pour qu'ils appréhendent mieux le phénomène. C'est à ce défi que le français Luxondes s'attelle depuis 2010, année de sa création à Armentières (Nord). À l'origine de la technologie française, on trouve le développement d'une machine par Jean Rioult, ingénieur de recherche et responsable du laboratoire CEM au sein du Laboratoire électronique, ondes et signaux pour les transports (Leost) de l'université Gustave Eiffel (anciennement Ifsttar).

Luxondes avec Jean Rioult. Avant l'introduction du nouveau système Scanphone, la société a proposé un système basé sur la Kinect de Microsoft permettant de réaliser des mesures virtuelles en réalité augmentée (AR). «Mais les contraintes de lumière, de distance, de vitesse, etc. du système étaient trop importantes. D'où le développement du Scanphone qui est l'aboutissement de huit années de travaux et qui bénéficie des technologies des smartphones de dernière génération. Nous avons d'ailleurs travaillé avec le pôle de compétences