

La chambre réverbérante électromagnétique : un outil aux multiples facettes et applications

Philippe Besnier

Univ Rennes, INSA Rennes, CNRS, IETR - UMR 6164 F-35000 Rennes

Les chambres réverbérantes électromagnétiques se sont imposées progressivement comme moyen d'essai dans le domaine de l'évaluation de la compatibilité électromagnétique d'équipements électroniques embarqués. La production d'un champ diffus associée à la génération d'un champ d'intensité moyenne élevée a notamment ouvert leur exploitation dans le domaine de l'immunité électromagnétique. C'est également un excellent vecteur pour l'estimation de la puissance totale rayonnée autre grandeur d'intérêt pour la compatibilité électromagnétique (évaluation de l'émissivité rayonnée) et l'évaluation des performances radiofréquence d'un émetteur intentionnel RF. Au-delà de ces aspects, les chambres réverbérantes s'ouvrent également à bien d'autres applications, à différents stades de maturité. La mesure d'efficacité d'antenne ou de gain de diversité dans un canal à forte densité de trajets multiples constituent des exemples d'application. Les chambres réverbérantes sont désormais au cœur des tests « over the air » (OTA) pour les stations de base 5G. Les propriétés des chambres réverbérantes peuvent également être mises à profit pour explorer bien d'autres voies, incluant l'exposition des ondes sur le vivant, la mesure de diagramme de rayonnement, les mesures en rétrodiffusion. C'est précisément ce que nous illustrerons lors de cette communication en nous appuyant sur quelques exemples de protocoles de mesure issus de la littérature.