



Corentin Fonteneau



Présentation

Je suis Docteur en télécommunications, enseignant chercheur contractuel à l'INSA Rennes et dans l'équipe **SIGNAL** (Signal processinG aNd ALgorithm) de l'IETR, Institut d'Electronique et des Technologies du numéRique.

Parcours

- Depuis septembre 2024 : Enseignant chercheur contractuel au sein du projet RIS3
- 06/2022 - 08/2024 : Contrat post-doctoral : Sécurisation de la couche PHY aux interférences intentionnelles en réception
- 10/2018 - 05/2022 : Doctorat Communications à faible latence et à haute fiabilité dans les bandes millimétriques
- 2015-2018 : Diplôme d'ingénieur en systèmes et réseaux de communications à l'INSA Rennes

Activités au sein de l'IETR équipe SIGNAL

Mon activité de recherche actuelle vise à **sécuriser les communications sans fils** (GNSS par exemple) aux interférences intentionnelles (brouillage).

Je m'intéresse plus particulièrement aux techniques de traitement du signal et d'apprentissage automatique mis en œuvre en réception pour estimer l'interférence et la supprimer du signal reçu, de manière à extraire le message d'informations.

Cette activité vise à identifier les solutions algorithmiques les moins complexes pour communiquer en environnements contestés.

Au cours du projet RIS3, je souhaite également lancer des activités de recherche autour de l'**empreinte carbone des communications sans fils** (radio terrestre, communications cellulaires).

L'objectif de ce projet de recherche sera de travailler sur la modélisation de l'empreinte carbone de ces systèmes radio et de proposer des solutions pour limiter leur impact environnemental sur l'ensemble de leur cycle de vie, là où ce travail est uniquement réalisé en phase d'usage aujourd'hui.

Mon apport au sein du projet RiS3

Mon premier axe de recherche vise à sécuriser les communications sans fils en identifiant des solutions algorithmiques peu complexes qui sont adaptées à l'estimation et la suppression des interférences intentionnelles.

Mon second axe de recherche vise à améliorer la soutenabilité des communications sans fils par la modélisation de leur impact environnemental, notamment à travers leur empreinte carbone.

En ce qui concerne l'enseignement, j'assure des cours de traitement du signal et télécommunications en cycle ingénieur à l'INSA Rennes.

Publications



Revue Internationale

- **Fonteneau, C.**, Crussière, M. & Jahan, B. A beam broadening method for phased arrays in wireless communications. J Wireless Com Network 2022, 91 (2022).

Communication internationale

- C. Fonteneau, M. Crussière, A. Bazin and O. P. Pasquero, "Rejection Capability of Anti-Jamming Wiener Filter for Multi-Tone Interference in DSSS Systems," MILCOM 2024 - 2024 IEEE Military Communications Conference (MILCOM), Washington, DC, USA, 2024, pp. 1-6, doi: 10.1109/MILCOM61039.2024.10773998.
- C. Fonteneau, M. Crussière and B. Jahan, "An Efficient Analog Eigen-Beamforming Procedure for Wideband mmWave MIMO-OFDM Systems," 2022 IEEE 23rd International Symposium on a World of Wireless, Mobile and Multimedia Networks (WoWMoM), Belfast, United Kingdom, 2022, pp. 214-220, doi: 10.1109/WoWMoM54355.2022.00040.
- C. Fonteneau, M. Crussière and B. Jahan, "Analog Eigen-Beamforming for mmWave Systems: Performance under practical constraints," 2021 IEEE Global Communications Conference (GLOBECOM), Madrid, Spain, 2021, pp. 1-6, doi: 10.1109/GLOBECOM46510.2021.9685974.
- C. Fonteneau, M. Crussière and B. Jahan, "A Systematic Beam Broadening Method for Large Phased Arrays," 2021 Joint European Conference on Networks and Communications & 6G Summit (EuCNC/6G Summit), Porto, Portugal, 2021, pp. 7-12, doi: 10.1109/EuCNC/6GSummit51104.2021.9482595.