



Organisent des journées d'études

Thème : « Propagation radioélectrique »
Caractérisation de l'environnement

Lieu : INSA de Rennes - Amphi M'Hamed Drissi
20 avenue des buttes de Coësmes – RENNES

Dates : 22 et 23 Novembre 2023

Organisateurs : SEE¹ Groupe Ouest, INSA de Rennes et DGA Mi²

Introduction

La prédiction des performances des liaisons radioélectriques actives (liaisons fixes point à point, liaisons mobiles), passives (observation de la Terre, Radioastronomie) ou des systèmes radar requiert la prise en compte de nombreux phénomènes de propagation (réfraction, réflexion, diffraction, diffusion, atténuation). Pour développer des modèles représentatifs exploitables dans les phases de conception, de dimensionnement ou d'emploi opérationnel, il est nécessaire de :

- Bien caractériser et modéliser le canal de propagation pour des liaisons terrestres, maritimes, air-sol, fixes ou mobiles afin de disposer de modèles de propagation fiables dans différentes bandes de fréquences,
- Disposer d'une connaissance précise de l'environnement de propagation (atmosphère, surfaces de mer, sols terrestres, sursol, milieux urbains, etc..).

Les journées d'études proposées ont donc pour but de présenter l'état actuel des travaux menés dans tous ces domaines.

Historique

On peut faire remonter l'histoire de ces journées à 1991. Si on se limite au passé proche, les éditions 2018 et 2021 (initialement prévue en 2020) ont rassemblé à chaque fois plus d'une soixantaine de participants autour d'une trentaine de présentations orales. L'édition 2023 sera accueillie par l'INSA de Rennes, d'accès très facile à partir de la ligne B du métro rennais.

Public visé

- Acteurs institutionnels français
- Industriels
- Laboratoires de recherches académiques

Il est prévu, à ce stade, que les journées d'études seront en langue française, même si l'opportunité de quelques présentations en langue anglaise ne peut être exclue.

Thématiques d'intérêt

- Modélisation et ou caractérisation expérimentale du canal de propagation
- Modèles météorologiques et leurs applications à la propagation

¹ SEE : Société de l'Electricité de l'Electronique et des technologies de l'information et de la communication

² DGA Mi : Direction Générale de l'Armement – Maîtrise de l'Information

- Caractérisation électromagnétique des sols et des surfaces (mesures in situ, apport des drones pour cette caractérisation, utilisation de données satellitaires,...)
- Propagation dans des milieux complexes (application aux GPR par exemple) ; propagation dans les êtres vivants à très courte distance notamment.
- Applications de l'imagerie radar en télédétection.
- Application des bases de données météorologiques ou géophysiques à des fins de dimensionnement des systèmes de transmission ou de détection
- Nouvelles méthodes ou techniques d'accélération des calculs de propagation en environnement complexe (parallélisation, GPU...)
- Apprentissage Machine, Science des Données et Intelligence Artificielle pour l'analyse de l'environnement
- Nouveaux besoins créés par l'utilisation de la bande millimétrique et au-delà.

Modalités pratiques

Les frais d'inscription (non encore fixés à ce jour) couvriront l'accès aux journées, les pauses café et déjeuner, la diffusion des résumés (1 à 2 pages) des présentations. Les présentations complètes seront (avec l'accord des auteurs) diffusées à l'ensemble des participants dans les jours qui suivront la manifestation.

Sous réserve d'un nombre suffisant de candidat(e)s, un prix sera attribué à la meilleure présentation effectuée par un(e) étudiant(e) en cours de doctorat.

Les personnes intéressées peuvent dès à présent faire part aux organisateurs des titres des communications qu'elles souhaiteraient présenter voire des résumés complets. La version définitive des résumés sera demandée pour la mi-octobre 2023.

Les informations seront mises à jour prochainement sur le site web de la SEE :

<https://www.see.asso.fr>

Comité d'organisation et de programme

Responsables :

Jacques Claverie (SEE et CRcC St-Cyr) : jacques.claverie@st-cyr.terre-net.defense.gouv.fr

Stéphane Méric (INSA de Rennes & IETR) : Stephane.Meric@insa-rennes.fr

Thierry Marsault (DGA Mi) : thierry.marsault@intradef.gouv.fr

Président d'honneur : Jean Isnard (URSI France)

Autres membres :

Alain Alcaras (Thalès SIX & GTS France) ; Frédéric Barbaresco (Thalès Land & Air Systems) ; Xavier Boulanger (CNES) ; Thibaut Caillet (ANFR) ; Laurent Castanet (ONERA) ; Monique Dechambre (LATMOS) ; Ghais El Zein (INSA Rennes & IETR) ; Yvonick Hurtaud (DGA Mi) ; Patrice Pajusco (IMT Atlantique) ; Eric Plouhinec (CRcC St-Cyr & IETR) ; Philippe Pouliguen (DGA & AID) ; Isabelle Siaud (Orange Labs) ; Tullio Tanzi (Télécom Paris & URSI France) ; Bernard Uguen (Univ. Rennes 1 & IETR).

Partenaires :

