

# Programme détaillé ENVIREM 2019

Mardi 2 juillet 2019

## Session introductive

### 9h20 - Mot d'accueil

V. Gobin, V. Bazin – ONERA

### 9h30 - Référent environnement : un axe stratégique pour le département électromagnétique et radar de l'ONERA

P. Dreuillet, ONERA

### 9h50 – Feuille de route DGA pour la connaissance et la modélisation de l'environnement EM

C. Cochin, DGA DT

### 10h10 - Référent environnement et la démarche collaborative d'EMPRISE

N. Trouvé, ONERA

## Session 1 – Environnement terrestre

Président de session : L. Ferro-Famil, S. Kemkemian

### 11h00 - Validation croisée en chambre anéchoïque du modèle DEMOS dédié aux applications de détection de cibles sous feuillage

H. Roussel, L Hettak, M Casaletti, Sorbonne Université - C. Dahon Sorbonne Université - J-M. Geffrin, H Saleh, Université Aix Marseille, CNRS

### 11h20 - Discrimination of objects lying below a forest canopy at L band, using multi-channel SAR data and simple modeling approaches

L. Ferro-Famil, Y. Huang, Université de Rennes

### 11h40 - Détection d'électronique par intermodulation. Une technologie qui permet de gérer l'environnement

A. Martorell, Thales SIX - J. Raoult, L Chusseau, IES, UM, CNRS - C. Carel, Thales SIX

### 12h00 - Environnements champ-proche induits par des objets connectés implantés proche du corps humain. Apport de la méthode Garlerkin Discontinue massivement parallèle pour la résolution de configurations multi-échelle.

C. Girard, N. Muot, B. Webber, T. Strub, AxesSim - A. Guenan S. Lamesch, M. Viguier, THALES SIX - P. Helluy, IRMA, Université de Strasbourg

## Buffet

12h20

## Session 2 – Propagation des ondes

Président de session : V. Fabbro, C. Bourlier

### 13h40 - Caractérisation et modélisation de la scintillation ionosphérique sur les signaux GNSS en zone polaire et équatoriale

V. Fabbro, ONERA - L. Feral, LAPLACE - S. Rougerie, CNES

### 14h10 - SER de cibles navales de la bande HF

Y. Béniguel, IEEA - P. Pouliguen, DGA - G. Kubicke, DGA

### 14h30 - Modélisation de la propagation par méthode split-s tep wavelet

T. Bonnafont, R. Douvenot et A. Chabory, ENAC

**14h50 - Propagation sub-THz en milieux diffusants: application à l'imagerie dans des nuages de poussière**

C. Prophète, R. Carminati, R. Pierrat, Institut Langevin - H. Sik, E. Kling, Safran E & D -J. de Rosny, Institut Langevin

**15h10 - Les Bandes Passives : Protection, Utilisations et Points Critiques à la CMR -19**

T. Caillet, ANFR

**Session 3 - Environnement maritime**

Président de session : S. Angelluame, J. Claverie

**16h00 - Propagation électromagnétique en bordure côtière : Nouvelles perspectives par l'exploitation des modèles atmosphériques de Météo-France**

C. Périard, Météo-France - Y. Hurtaud, DGA

**16h30 - Modélisation stochastique du champ électromagnétique diffusé par une mer en mouvement**

A. Coatanhay, A. Baussard, CNRS, ENSTA

**16h50 - Analyse de la campagne MARLENE : focus sur le phénomène de spikes de mer**

F. Platzer, ONERA - M. Saillard, Mediterranean Institute of Oceanography, Université de Toulon - V. Fabbro, ONERA

**17h10 - Un modèle efficient de propagation des ondes électromagnétiques au-dessus de la surface de la mer dans un contexte de guerre électronique navale**

M. Bauché, Thales

**Cocktail - salon d'honneur**

17h30

Mercredi 3 juillet 2019

## Session 4 – Mesure de l'environnement maritime

Président de session : CA Guerin, J. Isnard

### 9h00 - Mesures Radio/CEM large bande aux fréquences HF et VHF en environnement extérieur bruité

A. Alcaras, J-M. Burkhard, G Le Cadre, Thales SIX & GTS

### 9h20 - Degreane Horizon: une activité RADAR large bande

J. Marmain, C. Melnotte, B. Doms, Degreane Horizon

### 9h40 - Développements radar au LATMOS pour l'étude des propriétés microphysiques des nuages et des précipitations

N. Viltard, LATMOS-IPSL, CNRS - J. Delanoë, LATMOS-IPSL, UVSQ - C. Le Gac, Y Lemaître, LATMOS-IPSL, CNRS  
G. Lesage, A Martini, N Pauwels, LATMOS-IPSL, UVSQ

### 10h00 - Mise en œuvre d'un dispositif expérimental de caractérisation d'antennes HF, par drone, en environnement d'utilisation

Q. Herbette, ONERA - N. Bourey, Sorbonne Université - B. Urbani, M. Menelle, ONERA - M. Darces, M. Hélier, Sorbonne Université  
- S. Saillant, G. Auffray, ONERA - D. Bacquenois, B. Proust, Tonna Access

## Session posters

### MCIED2 : Système antenne VHF embarqué pour la détection de fils de commande. Apport des modèles dipolaires d'antennes et des modèles de clutter de sol pour la prédiction de scènes complexes

A.-S. Chauchat, C. Chanel, C. Carel, C. Bertron, P. Goguillon, Thales Six GBS - P. Besnier, M. Himdi, O. Barro, IETR UMR CNRS 6164 - C. Girard, G. Giraudon, T. Strub, AxesSim

### NEPTUNE : Radar naval faible puissance de veille et désignation

T. Deloues, ONERA - H. Chandran, BOWEN - J. Fritz, Radar Communication Services

### Amélioration de la Portée de Lecture de Tags RFID Miniatures avec un Dispositif Passif

I. Rakotomalala, P.Lemaitre-Auger, S.Tedjini, Université Grenoble Alpe, INP Grenoble

### Corrélation de la température et des grandeurs diélectriques dans le domaine spectral des radars

T. LETERTRE, Aix Marseille Univ, CNRS - P. POULIGUEN, C. JEGOU, DGA - P SABOUROUX, Aix Marseille Université, CNRS

### Filtrage des données radar par deep learning

P. Lepetit, L. Barthès, C. Mallet, N. Viltard, LATMOS

### Modélisation EM haute fréquence d'arbre pour l'imagerie SAR haute résolution

X. Husson, F. Boust, T. Lepetit, N. Trouve, ONERA

### Modélisation dynamique des couplages mer / navire et de la vague d'étrave dans MOCEM V4.5)

Corentin Le Barbu, Ronan Fabbri, Eric Monteux, SCALIAN - Christian Cochin, Henri Ruggiero, Jean-Christophe Louvigné, DGA

## Session 5 – Modélisation

Président de session : V. Corretja, C. Carel

### 11h30 - Loi de probabilité du rapport des intensités en approche multi-visées pour des milieux stratifiés à interfaces faiblement rugueuses

R. Dusséaux, Laboratoire Atmosphères, Milieux, Observations Spatiales(LATMOS)

S. Afifi, Laboratoire de Physique des Lasers, de Spectroscopie Optique et d'Opto-électronique (LAPLASO)

### **11h50 - IONO-HF : Propagation des ondes HF dans l'ionosphère à moyennes latitudes**

E. Foucault, A. Marchaudon, PL. Blelly, S. Trilles, IRAP

### **12h10 - Méthode déterministe à base de RayTracing pour le calcul d'obscurations et de multitrajets de signaux GNSS en milieux contraints**

G. Moura, N. Douchin, OKTAL Synthetic Environment

### **12h30 - Diffraction électromagnétique 3D par une surface rugueuse métallique par décomposition de domaines**

C. Bourlier, Y. Arencibia, IETR, UMR CNRS 6164, Université de Nantes - G. Kubické, Maitrise de l'information - S. Bellez, CMN

## **Buffet**

**12h50**

## **Session 6 – Radar et environnement**

Président de session : L. Chety, N. Trouve

### **14h10 - Stratégie de modélisation de l'ensemble capteur/environnement**

T. Rouffet, V. Corretja, S. Kemkemian, Thales DMS

### **14h40 - SimROS : Un logiciel pour le dimensionnement d'un radar HF de détection maritime à ondes de sol**

A. Reineix, C. Guiffaut, Institut XLIM, Université de Limoges - N. Bourey, M. Darces, M. Hélier, Sorbonne Université – S. Reynaud, N. Ticaud, CISTEME - P. Dorey, G. Auffray, S. Saillant, Q. Herbette, M. Menelle, ONERA - Y. Beniguel, IEEA - P. Pouliguen, Agence de l'innovation de défense, Balard

### **15h00 - Formulation analytique de la distribution statistique du fouillis de mer en imagerie radar micro-ondes**

F. M. Schreiber, S. Angelliaume, ONERA - C-A. Guérin, Univ. Toulon, Aix Marseille Université, CNRS

### **15h20 - Impact d'Obstacles Proches sur les Performances des Radars Primaires et Secondaires de l'Aviation Civile**

A. Chabory, C. Morlaas, R. Douvenot, H. Galiègue, ENAC, TELECOM-EMA, Université de Toulouse

**15h40**

### **Propagation Radar dans un environnement marin : Modélisation et simulation avec MatLab**

C. Bourlier, IETR, UMR CNRS 6164, Université de Nantes

**16h00**

### **Comparison of simulated and measured ISAR image flow of a ship at sea**

L. Vignaud, ONERA - N. Odegaard, FFI, Kjeller, Norway - H. Ruggiero, C. Cochin, J-C. Louvigné, DGA-MI - A-O Knapkog, FFI, Kjeller, Norway

## **Table Ronde**

**16h20-17h00**