

AGENDA

MERCREDI 1 FÉVRIER / WEDNESDAY 1 FEBRUARY

9:40 – 10:00

Session d'ouverture / Opening Session

Président de séance / Chair : Tullio Tanzi

10:00 - 10:40 - Keynote : **Le Web des objets, au-delà des dispositifs en réseau**
The Web of Things, beyond networked devices

G. Privat

Orange Labs, 28 Chemin du Vieux Chêne, 38240 Meylan, France

10:40 - 11:20 - Keynote :

Mise en cache calculée : une nouvelle frontière pour le Mobile Edge Cloud
Computation Caching: a new frontier for Mobile Edge Cloud

E. Calvanese

CEA-LETI MINATECH, 3 parvis Louis Néel, 38054 Grenoble, France

11:20 - 12:20 – Session 1 :

Solutions sans fil pour systèmes de communication distribuée et IoT 1
Advanced wireless solutions for distributed communication systems and IoT 1

Président de séance / Chair : Michel Auguin, Alain Pegatoquet

11:20

Network synthesis for Internet of Things

D. Quaglia

University of Verona, Strada le Grazie 15, 37134 Verona, Italy

11:40

Why the Internet-of-Thing is becoming reality?

C. Pham

Université de Pau, Avenue de l'Université, 64000 Pau, France

12:00

Heterogeneous Networks: experimental study of interference between IEEE 802.11 and IEEE 802.15.4 technologies

N. De Araújo Moreira^a, V. Toldov^a, R. Igual-Pérez^a, R. Vyas^a, N. Mitton^b et L. Clavier^a

^a*IRCICA, Villeneuve D'Ascq, France;*

^b*Inria Lille-Nord Europe, Villeneuve D'Ascq, France*

12:20 - 13:30 – Déjeuner, Lunch

13:30

Compteurs Communicants et Exposition aux Ondes

J.-B. Agnani et E. Conil

Agence nationale des fréquences, Maisons-Alfort, France

13:50 - 14:30 – Keynote :

Modélisation et émulation de canal pour milieux non conventionnels et le déploiement de la 5 G et de l'internet des objets
Channel modeling and emulation for unconventional scenarios and 5G and IoT deployment

R. D'Errico

CEA LETI, 17 rue des martyrs, 38054 Grenoble, France

14:30 - 15:50 – Session 2 :

**Conception et modélisation d'antennes, systèmes de détection et d'imagerie
Antenna Modeling and Design, Detection and Imaging**

Président de séance / Chair : Jean Isnard

- 14:30 **Planar Leaky-Wave Antenna with Tunability**
J. Fröhler^a et L. Vietzorreck^b
^aTU München/HFT, Arcisstr. 21, 80333 München, Germany
^bTU München/HFT, Arcisstr. 21, 80796 München, Germany
- 14:50 **Planar photonic crystal for express analysis of liquids**
S. Polevoy, A. Vakula, S. Nedukh et S. Tarapov
IRE NAS of Ukraine, 12 Ac. Proskura St., 61085 Kharkov, Ukraine
- 15:10 **Energy Spectrum Sensing using Two-Antenna Probes based on the Measurement of Field-Field Auto-Correlation and Cross-Correlation Functions**
S. Wane^a, D. Bajon^b, P. Corrales^b, J. Russer^c, P. Russer^c et J.-M. Moschetta^b
^aNXP-Semiconductors, Campus Effiscience, 14460 Caen, France
^bUniversité Fédérale de Toulouse, France;
^cTUM, Institute for Nanoelectronics, Technische Universität München, Germany
- 15:30 **Penetration Depth Enhancement in Breast Cancer Detection at High Frequencies**
I. Iliopoulos^a, M. Ettorre^a, R. Sauleau^b, P. Pouliguen^c, P. Potier^d et M. Pasian^e
^aIETR UMR CNRS 6164, Université de Rennes 1, France;
^bUniversité de Rennes 1, IETR, 263 Rennes, France;
^cStrategy Directorate, DGA, Paris, France;
^dInformation Superiority, DGA/MI, Bruz, France;
^eUniversity of Pavia, Italy

15:50 - 16:10 - Pause café / Coffee break

- 16:10 **Antenne in-body pour capsules biotéléométriques miniatures : augmentation de la robustesse et de l'efficacité de rayonnement**
D. Nikolayev^a, P. Karban^a, M. Zhadobov^b et R. Sauleau^b
^aUniversité de Bohême de l'Ouest, Univerzita 8, 306 14 Pilsen, République tchèque;
^bUniversité de Rennes 1, IETR, Rennes, France
- 16:30 **Characteristic Modal Analysis with CST MWS**
H. Chreim
CST France, Massy Massy, France

16:50 - 19:00

Social Event

9:00 - 9:40 - Keynote :

Copernicus, un programme majeur de coopération européenne : du concept initial aux services opérationnels

Copernicus, a major European cooperation programme: from the early concept to operational services

G. Duchossois

21 bis, rue du Maréchal Galliéni, 78000 Versailles, France

9:40 - 10:20 - Keynote :

Analyse du potentiel des mesures GNSS pour le suivi des états des surfaces continentales

Analysis of the potential of GNSS measurements for the monitoring of continental surface conditions

M. Zribi

CNRS/CESBIO, 18, Avenue Edouard Belin, 31401 Toulouse, France

10:20 - 10:40 - Pause café / Coffee break

10:40 - 11:40 – Session 3 :

**Observation de la terre et surveillance des variables climatiques essentielles
Earth Observation by RS and Essential Climate Variables Monitoring**

Président de séance / Chair : Monique Dechambre

10:40

Towards a new climate record of soil moisture

N. Rodriguez-Fernandez^a, A. Al Yaari^b, J.-P. Wigneron^b, Y. Kerra, R. Van Der Schalie^c, R. De Jeu^c,
P. Richaume^a et A. Mialona

^a*CESBIO, Av Colonel Roche, 31806 Toulouse, France;* ^b*INRA, Bordeaux, Villeneuve d'Ornon, France;*
^c*van der Schalie, Noordwijk, 2999 Noordwijk, Pays-Bas*

11:00

Pour une meilleure estimation de la ressource en eau : mesure des champs de pluie par fusion de données satellite et pluviométrique.

F. Mercier^a, L. Barthes^b, C. Mallet^b et R. Hallali^a

^a*Météo-France, 42 avenue Gaspard Coriolis, 31057 Toulouse, France;*
^b*LATMOS, 11 bd d'Alembert, 78280 Guyancourt, France*

11:20

Vers une observation à fine échelle par radar de la variabilité de l'humidité, proxy de la turbulence de couche limite.

R. Hallali et J. Parent Du Chatelet

Météo-France, 42 avenue Gaspard Coriolis, 31057 Toulouse, France

11:40 - 12:20

**Session spéciale dédiée à François Lefeuve
Special Session dedicated to François Lefeuve**

Président de séance / Chair : Smail Tedjini

12:20 - 13:30 – Déjeuner, Lunch

**13:30 - 14:10 - Keynote : Regard sociétal sur la contribution des radiosciences
Societal focus on the contribution of radio science**

D. Velev

Faculty of Applied Informatics, University of National and World, 1700 Sofia, Bulgaria

14:10 - 15:50 – Session 4 :

**Session conjointe URSI ISPRS Gestion des catastrophes
URSI ISPRS Joint Session Disaster Management**

Président de séance / Chair : Orhan Altan

- 14:10** **Spreading the Traffic Load in Emergency Ad-Hoc Networks deployed by Drone Mounted Base Stations**
M. Deruyck, J. Wyckmans, D. Plets, L. Martens et W. Joseph
iMinds - UGhent - WAVES, Technologiepark-Zwijinaarde 15, 9052 Ghent, Belgium
- 14:30** **Drone-Borne GPR Design: Propagation Issues**
M. Chandra^a et T. Tanzi^b
^a*Chemnitz TU, Reichenhainerstrasse 70 D-09126, D-09126 Chemnitz, Germany;*
^b*IMT - Telecom ParisTech, Campus SophiaTech Les Templiers, 06410 Biot, France*
- 14:50** **A State of the Art of Drone (In)Security**
Y. Roudier^a et T. Tanzi^b
^a*I3S - CNRS - UNS, Campus SophiaTech, 06903 Sophia-Antipolis, France;*
^b*IMT - Telecom ParisTech, Campus SophiaTech Les Templiers, 06410 Biot, France*
- 15:10** **Forecasting criminality patterns for decision taking**
N. Valescant, D. Camara et P. Perrot
PJGN, 5 Bd hautil, 95000 Cergy, France
- 15:30** **Forensics examination using GPR and setting of a scene by drone**
C. Lambert, H. Daudigny et P. Denys
PJGN/IRCGN Dept SIP, 5 Boulevard de l'Hautil, 95000 Pontoise, France

15:50 - 16:10 - Pause café, Coffee break

**16:10 - 16:50 - Keynote : Techniques avancées, radars pour les besoins de la société
Advanced Radars for societal needs**

M. Chandra

Chemnitz TU, Reichenhainerstrasse 70 D-09126, D-09126 Chemnitz, Germany

16:50 - 17:50 - Session 5 :

**Sciences computationnelles
Computational Sciences**

Président de séance / Chair : Francesco Andriulli

- 16:50** **Méthodes formelles et abstraction pour une conception sûre et faisable**
S. Coudert^a et D. Legros^b
^a*Telecom ParisTech, Campus SophiaTech, 06410 Biot, France;*
^b*ENGIE INEO, 38/42 rue Cuvier, 93108 Montreuil, France*
- 17:10** **Modèle analytiques pour l'évaluation du couplage entre une onde plane et une ligne de transmission dans une cavité munie d'ouvertures**
A. Rabat, P. Bonnet, K. El Khamlichi Drissi et S. Girard
Institut Pascal, 4 avenue Blaise Pascal, 63178 Aubière, France

17:30 S-Parameter Modelling for 6-Layer PCB Interconnects with Kron-Branin Formalism

Z. Xu, Y. Liu, B. Ravelo et O. Maurice

IRSEEM, IRSEEM EA 4353 / ESIGELEC Techno, Saint Etienne Du Rouvray, France

17:50 - 18:10 - Session Posters

Président de séance / Chair : Jean-Pierre Damiano

Statistical 3-D models for electromagnetic characterization of materials

S. Lalléchère^a, P. Bonnet^b et F. Paladian^a

^a*Institut Pascal, 4 avenue Blaise Pascal, 63178 Aubière, France;* ^b*Institut Pascal, 4 avenue Blaise Pascal, 63178 Aubière, France*

Micro-Doppler Signature of Rotating Targets in SAR-GMTI System Using CSI Technique

X. Wu et S. Salous

Durham University, School of Engineerg & Comp Scs, Durham University, DH1 3LE Durham, UK

Microwave transmission and crosstalk variations for two lines on a PCB induced by partially reverberating environment

K. Oubaha^a, J.-B. Gros^b, J. Böhm^a, D. Bajon^b, O. Legrand^a, F. Mortessagne^a et U. Kuhl^a

^a*Université Côte d'Azur, LPMC, LPMC, CNRS UMR 7336, Parc Valrose, 06108 Nice, France;* ^b*Université Fédérale de Toulouse, 10 Avenue Edouard Belin, 31055 Toulouse, France*

5G and mm-Wave Technological Prototype Demonstrators for Wireless Communication between Connected Objects: Towards Energy-aware MIMO and Configurable Phased Array solutions

S. Wane

NXP-Semiconductors, 2 Esplanade Anton Philips, Campus Effiscience, 14460 Caen, France

Challenges of 4G and 5G technologies

R. Pacalet

Telecom-Paristech, 450 route des Chappes, 06410 Biot, France

Solar energy harvesting characterization for communicating sensors

T. Bouguera^a, J.-F. Diouris^a, G. Andrieux^a et J.-J. Chaillout^b

^a*IETR - Polytech Nantes, rue Christian Pauc, 44306 Nantes Cedex 3, France;* ^b*CEA LETI, 17 rue des Martyrs, 38054 Grenoble Cedex 9, France*

Non-destructive dielectric characterization method for food products

A. Abdelnour^a, A. Rennane^b, D. Kaddour^a et S. Tedjini^a

^a*LCIS - Université Grenoble Alpes, 50 rue de Laffemas, 26902 Valence, France;* ^b*Instrumentation Laboratory, FEI, USTHB University, . Algiers, Algérie*

Setting of a scene of crime or accident using drones

C. Lambert, H. Daudigny et P. Denys

PJGN/IRCGN Dept SIP, 5 Boulevard de l'Hautil, 95000 Pontoise, France

GPR uses in Forensics: benefits and limits

C. Lambert, M. De Miras et H. Daudigny

PJGN/IRCGN Dept SIP, 5 Boulevard de l'Hautil, 95000 Pontoise, France

Analysis of a energy harvesting circuit behavior in the presence of complex waveforms

R. Rousseau, F. Hutu et G. Villemaud

INSA Lyon, 6 avenue des Arts, 69621 Villeurbanne, France

Protection of the scientific potential and technology of the Nation: Utopia or Reality To find the right balance: foster innovation, protect knowledge

J.-P. Damiano

UCA CNRS LEAT, Campus Sophia Tech, Sophia Antipolis, France

A wireless infrastructure to collect data for energy management in a Smart Home

I. Mpawenimana, C. Belleudy, W.T. Soe, M. Difazio et A. Pegatoquet
UCA CNRS LEAT, Campus Sophia Tech Sophia Antipolis, France

18:10 - 19:30

Assemblée générale URSI-France / URSI-France General Assembly

Président de séance / Chair : Smail Tedjini

19:30 - 23:00

**Dîner de gala et remise de la Médaille du CNFRS /
Gala Dinner and CNFRS Medal Award Ceremony**

9:00 - 9:40 - Keynote :

Effets météorologiques dans l'ionosphère : vue d'ensemble de la Mission ICON (NASA) et perspectives récentes sur les perturbations géomagnétiques

Space Weather Effects in the Earth's Ionosphere and Below: An Overview of the NASA ICON Mission and Recent Insights on Geomagnetic Disturbances

F. Kamalabadi

ECE Illinois, 1308 W. Main St., Urbana Illinois, AK 61801, USA

9:40 - 10:40 – Session 6 :

Détection des tempêtes ionosphériques et des problèmes de communication liés
Communication disturbances associated to ionospheric storms

Président de séance / Chair : Farzad Kamalabadi, Josiane Zerubia

9:40 Événements liés au couplage lithosphère-atmosphère-ionosphère observés par DEMETER

M. Parrot

LPC2E / CNRS, Orléans Cedex 2, France

10:00 Radioastronomie solaire et météorologie de l'espace

K.-L. Klein, P. Zucca et C. Salas Matamoros

Observatoire de Paris, Observatoire de Meudon, France

10:20 Solar Radio Bursts and Their Space Weather Impacts

P. Gallagher

Trinity College Dublin, University of Dublin, Ireland

10:40 - 11:00 - Pause café / Coffee break

11:00 Multi-physics large-scale simulations of the terrestrial magnetosphere and geomagnetic storm studies

R. He

University of Michigan, 2455 Hayward Street, Ann Arbor, Mi, AK 48109-2143, USA

11:20 Tsunami monitoring from space using ionosphere seismology

L. Rolland

Université de la Côte d'Azur, Observatoire de la Côte d'Azur, Lab. Géoazur, 06560 Sophia Antipolis, France

11:40 - 12:20 – Session 7 :

Solutions sans fil pour systèmes de communication distribuée et IoT 2
Advanced wireless Solutions for Distributed communication systems and IoT 2

Président de séance / Chair : Michel Auguin, François Verdier

11:40 Software stack for code generation of software-defined radio

A. Canuel, R. Pacalet et L. Apvrille

Telecom-Paristech, 450 route des Chappes, 06410 Biot, France

Cet article présente une méthodologie permettant la génération automatique de code pour des applications de traitement du signal (radio logicielle) destinées à être exécutée sur des plate-forme matérielles complexes. Cette génération de code est effectuée depuis des modèles de haut niveau d'abstraction. Nous présenterons dans un premier temps les différents modèles que nous avons définis et les techniques de vérification de ces modèles. Par la suite, nous montrons l'ensemble des éléments logiciels (système d'exploitation, pilotes

matériels, bibliothèques logicielles) permettant d'abstraire le matériel. Enfin, Nous montrons comment cette abstraction du matériel peut servir la génération automatique de code. Nos travaux reposent sur deux outils qui seront présentés tout au long de l'article : un outil de modélisation (TTool) et une plate-forme support à la radio logicielle (EMBB).

12:00

Nouvelle modulation de phase à bande latérale unique
H. Farès^a, C. Glattli^b, Y. Louët^a, C. Moy^a, J. Palicot^a et P. Roulleau^b
^a*IETR, CentraleSupélec, Cesson-Sevigne Cedex, France;*
^b*CEA, SPEC, Nanoelectronics group, URA 2464,, F-91191 Gif-Sur-Yvette, France*

12:20 - 13:30 - Déjeuner / Lunch

13:30 - 14:10 - Keynote :

Avancées et applications récentes de la RFID, au-delà de l'identification
Recent advances and applications of RFID, beyond identification
C. Tételin

Centre National RFID, 5, avenue de Manéou, 13790 Rousset, France

14:10 - 15:10 – Session 8 : RFID

Président de séance / Chair : Claude Tételin, Alain Sibille

14:10

RFID a Key Technology for Humanity

Y. Duroc^a et S. Tedjini^b

^a*AMPERE - UMR CNRS 5005, 4 Villeurbanne, France;*

^b*LCIS - Université Grenoble Alpes, Valence, France*

14:30

Tag RFID universel : challenges et méthodes de mesure des performances

P. Iliev

Embisphere, 85 Rue du Molinel,, 59700 Marcq-En-Barœul, France

14:50

From existing passive RFID to sensing and energy harvested semi passive

C. Lousert

Tagsys, ZI Athélia III, 785 Voie Antiope, 13600 La Ciotat, France

15:10 - 15:50

Prix URSI doctorant et session de clôture

URSI PhD Prise and Closing Session

Président de séance / Chair : Smail Tedjini