



# Antennes Non Standard

---

## Objectifs et Thèmes principaux

---

Le développement rapide de la technologie des antennes et des capacités du traitement du signal permettent de concevoir des antennes et des méthodes de traitement performantes qui ouvrent de nouveaux horizons applicatifs.

Ces innovations ont, ou auront dans un avenir proche, des impacts importants dans de nombreux domaines d'applications civils et militaires, tels que : les communications, la navigation, la détection (radar, sonar), la médecine (imagerie, monitoring), l'astronomie, l'observation spatiale, la sismographie, le contrôle non destructif, ...

Parmi les antennes non standard on peut citer : les antennes ultra large bande, les antennes à matériaux texturés, les antennes reconfigurables, les antennes intégrées, les antennes multifonctions, les antennes déployables, les antennes inhomogènes, lacunaires... De nouveaux concepts d'exploitation de ces structures rayonnantes se généralisent : la FFC (formation de faisceaux par le calcul), le codage spatio-temporel, le MIMO, l'ultra large bande, la conjugaison de phase (retrodirective array), le retournement temporel (utilisation des multi-trajets) .

L'augmentation des capacités de calcul pour la commande et le traitement des données des antennes ouvre également la voie à de nouvelles antennes bas coût dont les imperfections (dispersivité, absence de rigidité, déformation/vibration, défauts géométriques, ...), ne sont plus des contraintes d'ingénierie mais sont compensées par des traitements temps réel à l'émission et à la réception (grandes antennes déformables, antennes dispersives gérées en fréquence, antennes intégrées aux vêtements, réseaux d'antennes essaimées) .

Il faut ajouter à cette liste non exhaustive, le développement de nouveaux algorithmes qui tiennent compte de caractéristiques du traitement des antennes jusqu'alors peu exploitées telles que : les traitements spatio-temporels, les méthodes aveugles, les ordres supérieurs, les signaux cyclo-stationnaires, les signaux non-circulaires. Ces nouveaux algorithmes ont pour objet de répondre aux besoins tels que : le traitement des multi-trajets, la réjection des parasites, l'amélioration de la résolution ou les communications simultanées à haut débit.

Des journées d'études organisées en 2001 sur ce thème avaient donné lieu à d'intéressants échanges de vues. Plusieurs années après, il est nécessaire de faire le point sur les avancées récentes et les nouvelles perspectives ouvertes.

Le but de ces journées est de favoriser les échanges entre les concepteurs d'antennes, les traiteurs de signaux et les utilisateurs potentiels de ces innovations, en donnant un panorama des techniques liées à la diversité croissante de l'architecture des antennes et à l'amélioration des performances des traitements associés.

---

## Audience

---

Ces journées s'adressent à un public de scientifiques, ingénieurs et décideurs dans les domaines des télécommunications et du radar, intéressés par un état de l'art des techniques liées aux antennes et aux traitements associés.

---

## Organisation

---

SEE - Club SIID : Signal, Image, Information & Décision - Président : Frédéric Barbaresco  
SEE - Club SR2 : Systèmes Radars, Sonar & Radioélectriques - Pdt. : Ph. Lacomme  
DGA - P. Lalande / J.L. Milin  
Conservatoire National des Arts et Métiers – Coordination Michel Terré  
GDR Ondes : Coordination Robert Staraj

---

## Lieu

---

### Société SATIMO

17 avenue de la Norvège  
91 - Villebon (zone de Courtaboeuf)



---

## Comité de Programme

---

F. Le Chevalier (THALES), M. Bellanger (CNAM), A. Appriou (ONERA), M. Lesturgie (ONERA), M. Soiron (Thales), M. Terré (CNAM), J.L. Milin (DGA), R. Staraj (LEAT).

---

## Inscriptions et Renseignements

---

SEE - 17 rue Hamelin - 75783 Paris Cedex 16  
Tél. : +33 (0)1 56 90 37 05 / Fax : +33 (0)1 56 90 37 08  
e-mail : [congres@see.asso.fr](mailto:congres@see.asso.fr)

# Journée d'Études SEE Antennes Non Standard Janvier 2009

## Programme

### Mardi 20 janvier

- 9<sup>30</sup>-10<sup>00</sup> : Accueil (Navette 9h00 Massy)
- 10<sup>00</sup> : Introduction (J.L. Milin, DGA / CELAR)**
- 10<sup>00</sup>-10<sup>30</sup> : L'alternative formation de faisceaux et diversité en communications (D. Zanatta, CNAM)
- 10<sup>30</sup>-11<sup>00</sup> : Antennes non-standard en imagerie acoustique (M. Le Thiecq, Université de Tours)
- 11<sup>00</sup>-11<sup>20</sup> : *pause*
- Session Technologie (F. Christophe, ONERA)**
- 11<sup>20</sup>-11<sup>50</sup> : Antennes plasma (ONERA)
- 11<sup>50</sup>-12<sup>20</sup> : Couplages RF-Optique (S. Toutain, IRHEENA)
- 12<sup>20</sup>-12<sup>50</sup> : Micro-antennes térahertz (A. Dégardin, LGEP)
- 12<sup>50</sup>-14<sup>00</sup> : *déjeuner*
- Session Antennes Intégrées (M. Soiron, THALES)**
- 14<sup>00</sup>-14<sup>30</sup> : Antennes et LNA (M. Pelissier, LETI)
- 14<sup>30</sup>-15<sup>00</sup> : Antennes, vêtements et véhicules : (O. Picon, UMLV)
- 15<sup>00</sup>-15<sup>30</sup> : Dispositif multi-antennes compact pour système MIMO (C. Delaveaud, LETI)
- 15<sup>30</sup>-16<sup>00</sup> : Antennes multifonction Radar GE Com (M. Soiron, THALES)
- 16<sup>00</sup>-16<sup>20</sup> : *pause*
- Session Antennes déformables (D. Medynski, ONERA)**
- 16<sup>20</sup>-16<sup>50</sup> : Impact de la déformation sur les traitements (Ph. Lacomme, THALES DAE)
- 16<sup>50</sup>-17<sup>20</sup> : Traitement adaptatif en sonar actif pour antennes linéaires remorquées (Y. Doisy, THALES DNV)
- 17<sup>20</sup>-17<sup>50</sup> : Grandes antennes déformables terrestres (G. Lesueur, THALES DAS)
- 17<sup>50</sup>-18<sup>20</sup> : Grandes antennes déformables spatiales (M. Duchesne / P. Dumon, SATIMO / CNES)
- 18<sup>20</sup>-18<sup>50</sup> : Traitement d'antennes déformables (T. Deloues, ONERA)

### Mercredi 21 janvier

- 9<sup>00</sup> : Introduction (Ph. Garreau, SATIMO)**
- 9<sup>00</sup>-9<sup>30</sup> : Synergie modélisation / mesure en conception d'antennes (L. Foged, SATIMO)
- 9<sup>30</sup>-9<sup>50</sup> : *pause*
- Session Radiométrie / Navigation (F. Letestu, THALES)**
- 9<sup>50</sup>-10<sup>20</sup> : Antenne millimétrique large bande bi-fréquence avec recouvrement des diagrammes ( J-P Adam, IEAA ; Y. Béniguel, IEAA ; L. Costes, ASTRIMUM)
- 10<sup>20</sup>-10<sup>50</sup> : Traitements d'antennes embarquées pour la navigation GPS (F. Letestu, THALES DAE)
- 10<sup>50</sup>-11<sup>20</sup> : Antennes sol de réception haute qualité (L. Duchesne, SATIMO)
- 11<sup>20</sup>-11<sup>50</sup> : RFID et navigation à l'intérieur des bâtiments (Tan-Phu Vuong, LCIS-INPGrenoble)
- 11<sup>50</sup>-12<sup>20</sup> : Antennes « Body Area Network » (J. Wiart, Orange Lab)
- 12<sup>20</sup>-13<sup>30</sup> : *déjeuner*
- Session Localisation (R. Staraj, LEAT)**
- 13<sup>30</sup>-14<sup>00</sup> : Approches innovantes en radiogoniométrie (P. Chevalier, THALES DLJ)
- 14<sup>00</sup>-14<sup>30</sup> : Traitement non-standard pour aide à l'atterrissage (P. Cornic, THALES DAE)
- 14<sup>30</sup>-15<sup>00</sup> : Antennes large bande à métamatériau (X. Bégaud, TELECOM Paris)
- 15<sup>00</sup>-15<sup>30</sup> : Antennes directives à métamatériau (M. Soiron, O. Masse, THALES)
- 15<sup>30</sup>-15<sup>50</sup> : *pause*
- Session UWB (P. Uguen, IETR)**
- 15<sup>50</sup>-16<sup>20</sup> : Antennes UWB pour SER basse fréquence (T. Blin, CEA / CELAR / SATIMO)
- 16<sup>20</sup>-16<sup>50</sup> : Systèmes antennaires UWB (J. Andrieu, M. Lalande, XLIM)
- 16<sup>50</sup>-17<sup>20</sup> : Antenne reconfigurable (R. Staraj, LEAT)
- 17<sup>20</sup>-17<sup>50</sup> : Traitement et simulation d'antennes large bande (B. Uguen, IETR)
- 17<sup>50</sup>-18<sup>20</sup> : Caractérisation temporelle des antennes (S. Bories, LETI)