



## EDITO

La radio-astronomie vit un âge d'or grâce à de grands moyens d'investigation qu'une coopération internationale très ouverte a rendu accessible aux scientifiques de tous les pays, ou même tout simplement possible par la réunion de moyens financiers qui maintenant dépassent les possibilités d'une nation isolée. Au sol, nous utilisons de grands équipements tels que le Very Large Array, l'European VLBI Network, et demain l'Atacama Large Millimeter Array, ou le Square Kilometer Array. Dans l'espace, nous utilisons les satellites astronomiques de l'European Space Agency, tels le télescope sub-millimétrique Herschel, ou la sonde planétaire américano-européenne Cassini.

Ces instruments vont nous permettre de sonder les époques reculées de la formation des galaxies et des premières étoiles, d'étudier la structure de l'univers à grande échelle, de tester la physique dans les conditions les plus extrêmes, d'observer la formation des systèmes planétaires, et de réaliser grâce à leurs capacités décuplées bien des découvertes dont on imagine à peine aujourd'hui le contenu.

Bien entendu, les performances extraordinaires de ces instruments font appel à des techniques élaborées dans les laboratoires les plus en pointe.

[Thibaut.lebertre@obspm.fr](mailto:Thibaut.lebertre@obspm.fr)



Vue de l'interféromètre millimétrique du Plateau-de-Bure (au sud de Grenoble)

## ACTUALITES

**Journées scientifiques de l'URSI-France « Les radiotélescopes du futur »** Les journées de l'URSI-France 2011, les 29 et 30 mars prochains, au CNAM seront l'occasion de faire le point sur ce qui se fait de mieux en France dans ce domaine en pleine ébullition. Les JS se termineront par l'**Assemblée Générale de l'URSI-France**, le 30 mars au CNAM à 16h30. <http://Ursi-France.institut-telecom.fr>

**Assemblée Générale de l'URSI et Symposium scientifique : Istanbul, 13 - 20 août 2011.** Cette assemblée qui a lieu tous les quatre ans rassemble des milliers de scientifiques venant de tous les coins du monde pour permettre à tous d'échanger, de discuter autour des derniers résultats scientifiques, de mieux cerner les grandes évolutions en cours et les nouveaux domaines émergents. [www.ursi.org](http://www.ursi.org)

**Journées Nationales Microondes**, 18-20 mai Brest Les Journées Nationales Micro-ondes réunissent toute la communauté française des hyperfréquences. Elles sont également largement ouvertes aux scientifiques d'autres pays, désireux de présenter leurs travaux en langue française. [www.jnm2011.fr](http://www.jnm2011.fr)

**Radio Science Bulletin**, Les 4 numéros parus en 2010 sont accessibles sur le site

[http://www.ursi.org/en/publications\\_rsb.asp?year=2010](http://www.ursi.org/en/publications_rsb.asp?year=2010)

**C.R. Physique** de l'Académie des sciences, suite au Journées scientifiques 2010 de l'URSI-France.

[Comptes rendus Physique de l'Académie des sciences](#)

**Newsletter de l'URSI** : [www.ursi.org/files/newsletters/URSI](http://www.ursi.org/files/newsletters/URSI)

### Nouveaux livres

**Ultra Wide Band antennas** coordination de X. Bégaud, ISTE/WILEY, 2010

**Microwave Photonics Links** par C. Rumelhard, C. Algani et A.L. Billabert, ISTE/WILEY, 2011

**MIMO, from theory to implementation** par A. Sibille, C. Oestges et A. Zanella, Elsevier, 2010

## Technologie ULB (UWB en anglais)

La technologie Ultra Large Bande (**ULB** ou **UWB**) a atteint un degré de maturité qui permet de proposer des liens sans fil à haut et bas débit. Ces liens sont associés ou non à une capacité de localisation dont la précision ultime varie comme l'inverse de la largeur du spectre. Ces fonctionnalités font appel à des formes d'ondes impulsionnelles ou réparties en fréquence, elles sont l'objet de normes internationales facilitant leur mises en œuvre commerciales.

Cette technique de transmission radio consiste à utiliser des signaux dont le spectre s'étale sur une large bande de fréquences, typiquement de 500 MHz à plusieurs GHz. Cette disponibilité spectrale permet d'envisager les **communications à haut débit** et conduit aussi à une résolution spatiale fine pour les radars.

Les restrictions actuelles des organismes de réglementation sur les niveaux de puissance d'émission limitent la portée des communications ULB (UWB) à quelques mètres pour les débits élevés et jusqu'à quelques centaines de mètres pour les bas débits.

La technologie ULB est très bien positionnée pour les **communications à courte portée (WLAN, WPAN)** offrant une alternative bas coût et basse consommation aux standards existants.

[Xavier.begaud@telecom-paristech.fr](mailto:Xavier.begaud@telecom-paristech.fr)

## Conférence Mondiale des Radiocommunications (CMR-12)

Les Conférences mondiales des Radiocommunications (CMR) organisées par l'UIT tous les trois/quatre ans ont pour objectif de mettre à jour le Règlement des Radiocommunications (RR), traité international fixant les règles suivant lesquelles doivent fonctionner tous les Services du monde entier : Service aéronautique, Radiolocalisation, Services scientifiques, Services maritime, Amateur, Service fixe, Service mobile, etc. La prochaine CMR se tiendra à Genève du 23 janvier au 17 février 2012.

En raison de la complexité du sujet, de la diversité des situations des pays et des enjeux économiques, il en résulte un travail considérable orchestré par les administrations nationales.

Depuis plusieurs années, l'Agence nationale des fréquences (ANFR, France) et l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ANRT, Maroc) organisent **des réunions de préparation à l'attention des administrations d'expression française** durant lesquelles sont passés en revue tous les points de l'ordre du jour de la CMR.

La réunion de préparation a réuni 95 participants de 20 pays à Charenton-Le-Pont ( 10 - 11 février 2011).

[Jisnard-isti@club-internet.fr](mailto:Jisnard-isti@club-internet.fr)

### TERMINOLOGIE

Les termes et expressions techniques à utiliser dans la langue française sont publiés au *Journal Officiel* de la République française par la Commission générale de terminologie et de néologie. La publication au *Journal Officiel*, après approbation de la Commission générale de terminologie et néologie, l'Académie française et le ministre concerné, rend leur emploi obligatoire, à la place des équivalents étrangers.

Tous les termes publiés se trouvent sur le site FranceTerme ([www.franceterme.culture.fr](http://www.franceterme.culture.fr))

**Quelques exemples :**

*e-mail* : courriel

*LED* : DEL

*RFID* : radio étiquette (ou radio identification)

*Cluster* : grappe

*Web TV* : télévision en ligne

*Middleware* : logiciel intermédiaire

*Hot spot* : zone d'accès sans fil

*Benchmark* : test de performance

*Web ou www* : toile mondiale

### EN BREF

**Equipement d'Excellence (suite au premier appel à projet de juin 2010)**

Les équipements d'excellence doivent permettre aux laboratoires français d'acquérir des équipements de pointe pour réaliser des travaux de recherche au meilleur niveau mondial.

Parmi les projets « équipements d'excellence » retenus en janvier 2011 par le ministère français de l'Enseignement supérieur et de la recherche on note le **projet NOEMA** qui a pour projet de doubler le nombre d'antennes de l'interféromètre millimétrique du Plateau-de-Bure et d'étendre la dimension des lignes de base. Ce projet est unique au monde. Les recherches menées grâce à cet instrument dans le domaine des ondes millimétriques sont complémentaires du domaine submillimétrique exploré par le grand **interféromètre ALMA** (en construction au Chili)

### Contacts URSI-France

- Président: Joe Wiart
- Secrétaire général: Joël Hamelin

Ursi-france@institut-telecom.fr  
<http://ursi-france.institut-telecom.fr/>

Pour la Lettre de l'URSI-France : [pierre-noel.favennec@institut-telecom.fr](mailto:pierre-noel.favennec@institut-telecom.fr)