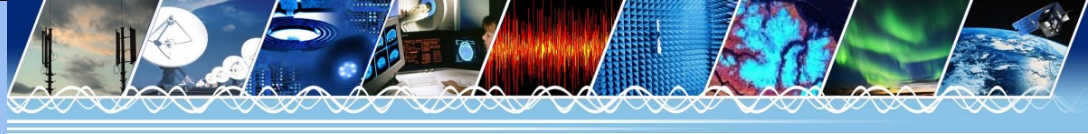
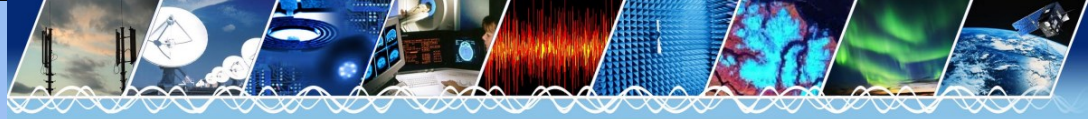


Réunion de bureau élargi

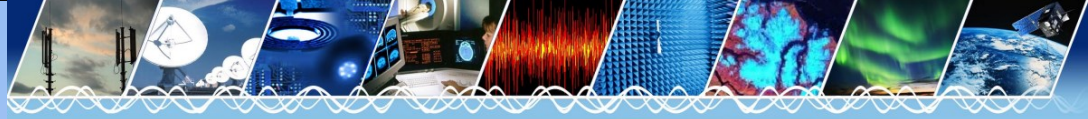


- Prix de thèse en radiosciences
- Préparation des JS 2019
- Présentations par les commissions F et D
- Elections des commissions
- Réflexion sur l'utilisation des réseaux sociaux
- Médaille 2019
- Coopération européenne
- Bref retour sur AT-RASC 2018
- AT-RASC 2021 et AGSS 2020
- Projets du Board pour le centenaire de l'URSI
- Thème des JS 2020
- Discussion ouverte



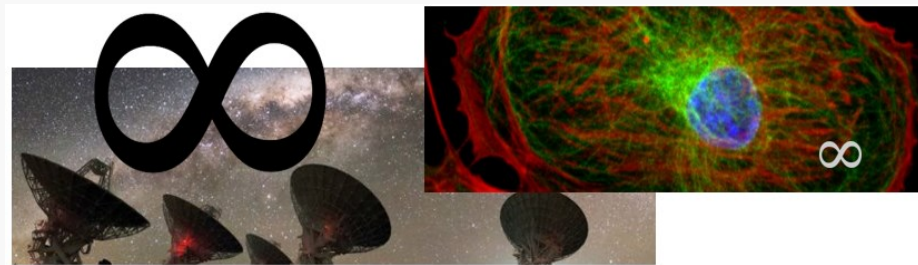
Prix de thèse en radiosciences

- Initiative 2019
- Prix de 1500 €, soutenu par l'URSI (500 €) en remplacement du prix étudiant
- Date limite 30/11
- Remis lors des JS annuelles
- Candidatures examinées par un comité
 - Un membre / commission (excluant les laboratoires des candidats ?)
 - Le SG et le Pdt d'URSI-France
 - Examen par 2 rapporteurs (présélection éventuelle si trop de dossiers)
 - Réunion d'attribution (vote à bulletin secret)

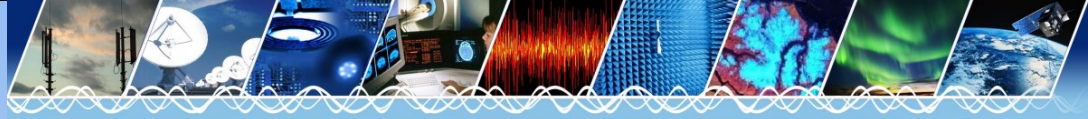


Préparation des JS19

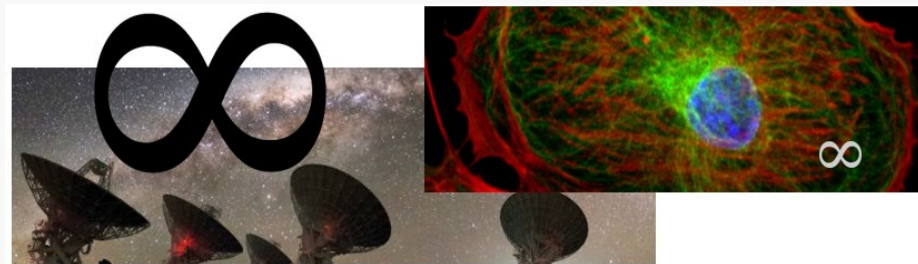
APPROCHER LES DEUX INFINIS PAR LES ONDES ELECTROMAGNETIQUES



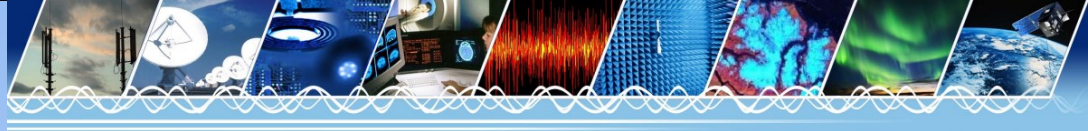
- 26-27 mars à l'OVSQ (Guyancourt)
- 1^{er} appel diffusé
- Échéance soumission le 21 décembre
- CS en cours de finalisation



APPROCHER LES DEUX INFINIS PAR LES ONDES ELECTROMAGNETIQUES



- Propagation à grande et très grande distance, observation de l'espace, radiotélescopes ;
- Rôle de l'optique et des ondes EM dans la détection de signaux ultra faibles, application aux ondes gravitationnelles ;
- Exploration par très basses fréquences, ondes térahertz, impulsions ultra brèves ;
- Phénomènes liés aux ondes dans les plasmas, sondage par ondes RF et hyperfréquences, application aux plasmas de fusion ;
- Imagerie sub-longueur d'onde, imagerie microscopique du vivant et de la cellule ;
- Manipulation électromagnétique d'états quantiques, ordinateur quantique ;
- Physique multi-échelle, méthodes hybrides.



Présentations tournantes par les commissions

- Bureau élargi du printemps 2015 (AG) : K, D
- Bureau élargi de l'automne 2015 : A, B, C
- Bureau élargi du printemps 2016 (AG) : E
- Bureau élargi de l'automne 2016 : G, H
- Bureau élargi de l'automne 2017 : J
- Bureau élargi du printemps 2018 : K
- **Bureau élargi de l'automne 2018 : F, D**



SECTION FRANÇAISE DE L'
UNION RADIO SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
COMITÉ NATIONAL FRANÇAIS DE RADIOÉLECTRICITÉ SCIENTIFIQUE

Activités et Perspectives

Commission D

Electronique et Photonique



COMMISSION D

ELECTRONIQUE ET PHOTONIQUE



Présidente

Cristell Maneux IMS-Bordeaux
351 Cours de la Libération
33405 TALENCE CEDEX

Tel : 05 40 00 28 58

cristell.maneux@u-bordeaux.fr

Vice-Président

Claude Tételin Centre National RFID
5, avenue de Manéou
13790 ROUSSET

Tel : 04 42 37 09 39

ctetelin@centrenational-rfid.com

Vice-président

Frédéric Grillot Telecom - ParisTech
46 rue Barrault
75634 Paris Cedex

Tel : 01 45 81 70 64

grillot@telecom-paritech.fr



COMMISSION D

ELECTRONIQUE ET PHOTONIQUE

Termes de référence

- ✓ Les systèmes électroniques permettant d'aller au-delà des limites des technologies actuelles;
- ✓ Les composants, circuits et systèmes en bande micro-onde, millimétrique et THz;
- ✓ Les nanomatériaux, les nanotechnologies et la nanoélectronique ;
- ✓ Les systèmes hybrides combinant l'électronique et la photonique ;
- ✓ Les dispositifs photoniques, les systèmes et leurs applications ;
- ✓ Le traitement des signaux électromagnétiques sur tout le spectre fréquentiel ;
- ✓ Les systèmes optoélectroniques, plasmoniques et électro-optiques ;
- ✓ La physique, la modélisation théorique et la simulation numérique concernant tous les sujets précédents

La Commission D se concentre sur les dispositifs et sur les circuits et systèmes électroniques et photoniques afin de réaliser des fonctionnalités auparavant inatteignables, ou pour améliorer la performance des technologies actuelles purement électroniques ou photoniques



COMMISSION D

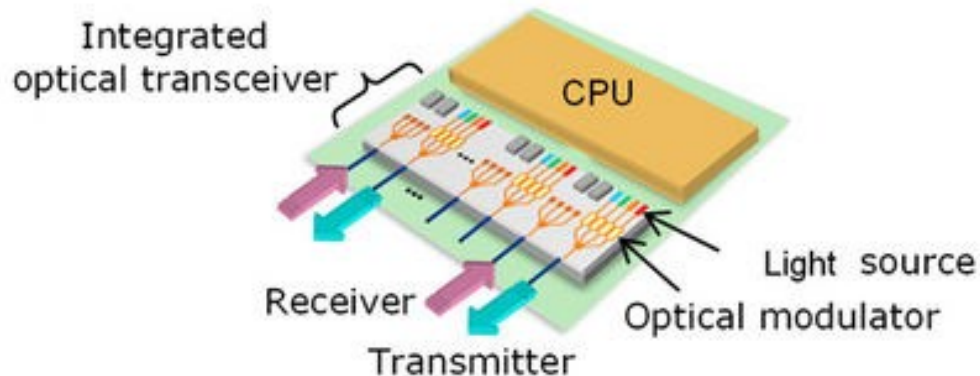
ELECTRONIQUE ET PHOTONIQUE

Fait marquant



Optoélectronique : Prix Fabry - de Gramont 2017

Ses travaux portent sur les circuits photoniques intégrés silicium avec les premières démonstrations dans le domaine des datacom et des telecom, en partenariat avec les industriels du domaine (ST Microelectronics, Nokia,...). Les résultats obtenus lui ont permis d'étendre la gamme de longueur visée du proche vers le moyen infra rouge, pour de nouvelles applications de type spectroscopie intégrée





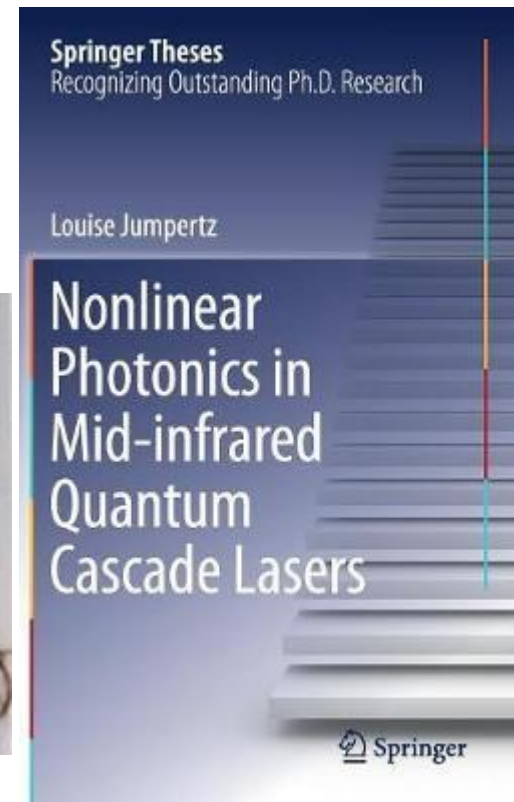
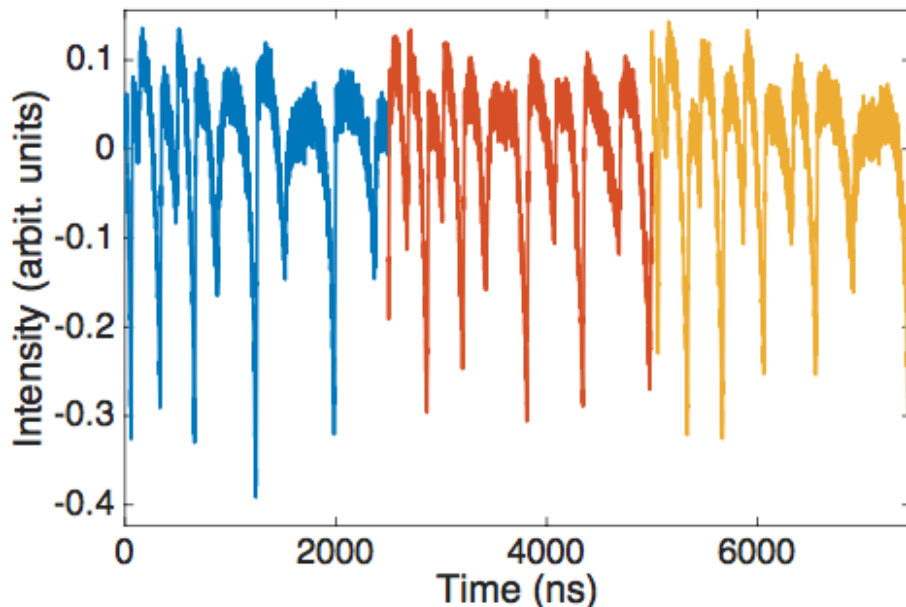
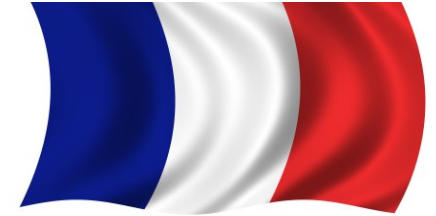
COMMISSION D

ELECTRONIQUE ET PHOTONIQUE

Fait marquant

Optoélectronique MIR (L. Jumpertz): Springer Outstanding PhD Thesis 2017, Prix DGA 2018

La découverte de la première observation de chaos dans un rayonnement moyen infra rouge ouvre la possibilité de réaliser des communications atmosphériques sécurisées et des systèmes de contre-mesures imprévisibles.

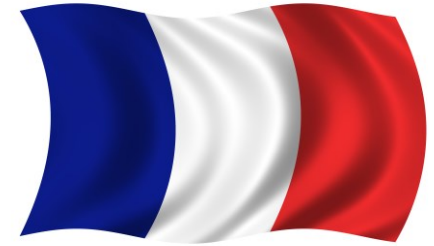




COMMISSION D

ELECTRONIQUE ET PHOTONIQUE

Fait marquant



Electronique et Photonique = THz

2016, 2017

IEMN, UCL and OSAKA University : vers l'internet sans fil

Etat des lieux des besoins en termes d'innovations technologiques de l'Internet sans fil pour atteindre les mêmes débits que les fibres optiques. L'équipe de l'IEMN a montré que les ondes proches des fréquences TéraHertz pouvaient prendre le relais des réseaux câblés



a, Multi-level 32 Gbit s⁻¹ link over 25 m with 16 QAM modulation delivered by a fibre-optic network. b, Real-time 50 Gbit s⁻¹ link over 100 m with OOK modulation.





COMMISSION D

ELECTRONIQUE ET PHOTONIQUE

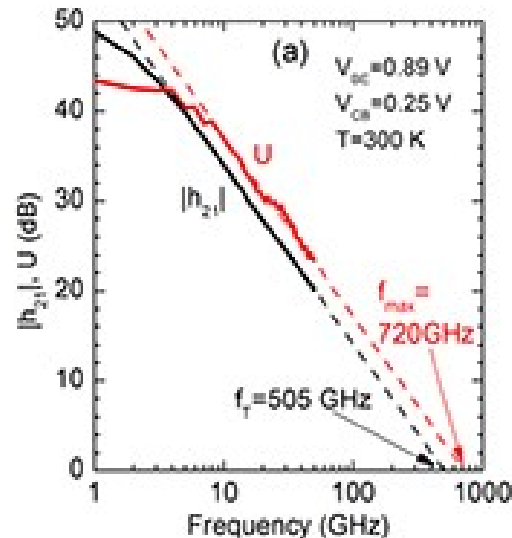
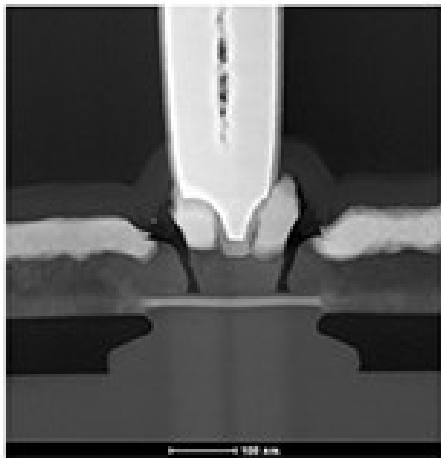
Fait marquant



Electronique : THz Technologies

FP7 DOTSEVEN (2012-2015) : L'Europe mène la course des technologies THz électroniques très intégrées

Les travaux issus de la « success story » des projets FP7 DOTFIVE (0.5 THz) et FP7 DOTSEVEN (0.7 THz) ont permis des avancées technologiques sans précédent pour mettre au point la technologie TBH SiGe.



IEEE IEDM

Fastest silicon-based transistor in the world

SiGe HBT

$f_T = 505 \text{ GHz}$

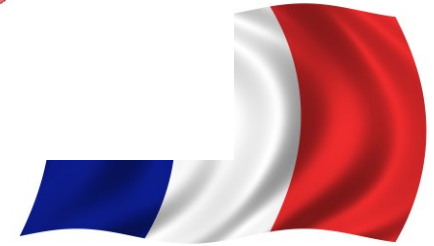
$f_{max} = 720 \text{ GHz}$



COMMISSION D

ELECTRONIQUE ET PHOTONIQUE

Fait marquant



Electronique: Spintronique

La nano-spintronique comme brique de base des futurs systèmes "intelligents" neuro-morphiques/bio-inspirés.

Julie Grollier 2 ERC grants

- NanoBrain (Memristive Artificial Synapses and their integration in Neural Networks, 2010-2015)
- BioSPINSpired (Bio-inspired Spin-Torque Computing Architectures, 2016-2021).



Damien Querlioz
Médaille de bronze 2017 du CNRS





COMMISSION D

ELECTRONIQUE ET PHOTONIQUE

Activités nationales de la commission sur la période 2015-2018

→ IEEE Distinguished Lecturer Award (M. Sciamanna)

→ Création d'une chaire photonique (CentraleSupélec)

→ Participation et animation de conférences

URSI Euro-Atlantique AT-RASC 2018 ;

EuMW 2015 & 2016 avec l'organisation de sessions spéciales;

MICROWAVE & RF 2015 : session sur les dispositifs à base de GaN

Meta'12, Meta'13, MMeta'15 avec organisation de sessions spéciales

OTST 2015 San Diego (Optical Terahertz Science and Technology)

SPIE Photonics West, IEEE International Photonics Conference

CLEO , Group IV Photonics, ECOC, OFC.



COMMISSION D

ELECTRONIQUE ET PHOTONIQUE

Evolution des thèmes historiques « Electronique et Photonique » de la commission D ?

- Domaines clés pour la Société de l'Information et de la Communication vers la mutation numérique dont l'intelligence artificielle.
- Evolutions prévues à l'horizon 2020-2025 vers une convergence des technologies photonique et électronique sur un même substrat : Intégration monolithique vers les silicium notamment pour l'optimisation des performances (puissance, fréquence, consommation)
- Croissance du développement des technologies MIR et THz
- Les enjeux
 - Fiabilité
 - Maîtrise des problèmes électro-thermiques
 - Disponibilité de modèles permettant une co-conception des blocs fonctionnels



Commission F, URSI France

Le 20 novembre 2018

Union Radio-Scientifique Internationale

International Union of Radio Science



Commission F

La commission F tend à encourager :

- l'étude de la propagation et de la diffusion des ondes dans les milieux non ionisés à toutes fréquences;
- La propagation des ondes en atmosphères planétaires neutres et en surfaces;
- L'interactions des ondes avec les surfaces (océans, sols et glace), et les atmosphères planétaires et sub-surfaces;
- La caractérisation et modélisation de l'environnement pour la propagation et diffusion des ondes dans les milieux naturels;
- L'application des résultats de ces études, en particulier dans les domaines de la télédétection et des communications;
- Des collaborations appropriées avec les autres commissions de l'URSI et les autres organisations scientifiques.

Quelques chiffres ...

- Président : Tullio Joseph TANZI, (IMT Télécom-ParisTech), tullio.tanzi@telecom-paristech.fr
- Vice-présidente : Monique DECHAMBRE (LATMOS) monique.dechambre@latmos.ipsl.fr
- Vice-président : Nicolas SPANJAARD (ANFR) spanjaard@anfr.fr
- ~86 membres correspondants
- JS'2017 : Radio Sciences pour l'Humanité

Objectifs et stratégie

- **Le rôle des radio-sciences appliquées à l'humanité et plus spécialement à la gestion du risque,**
- L'impact des fréquences,
- **Comment collaborer avec les autres ?**

Rôle des Radio-sciences

- **Présentes dans notre vie de tous les jours,**
- **Nécessaires dans toutes les actions,**
- **Un outil pour la gestion du risque,**
- **Mais :**

exigent un travail en commun



URSI President

ISPRS-URSI WG

A long Story...

URSI GASS 2008, Chicago



ISPRS President



2009



URSI President



2012

2010 Antalya Gi4DM, 2011 Istanbul URSI GASS, 2012 Melbourne ISPRS GA, 2012 VALID contribution ...
2014 Beijing URSI GASS, 2015 AT-RASC, 2016 Prague ISPRS GA



WG creation.



GERMANY



French resolution to extend WG

2017 Nice French National Conference, 2017, Montréal URSI GASS, ...

Union Radio-Scientifique Internationale

International Union of Radio Science



ISPRS-URSI - WG

ISPRS-URSI - Disaster Assessment, Monitoring and Management Working Group

Mars 2018, nouveaux venus :



International Geographical Union



International Union of Geodesy and Geophysics



International Cartographic Association

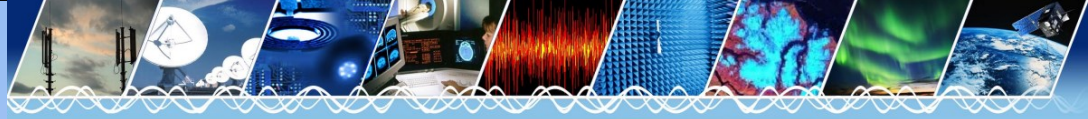
UIT et fréquences

Indispensable d'être au courant

Collaborations et visibilité

- **SEE, Club Radar** : J Isnard, M Dechambre
- **SFPT (ISPRS France)** : J Isnard, T Tanzi
- **ISPRS** : T Tanzi, M Chandra, O Altan
- **Gi4DM** : T Tanzi, M Chandra, O Altan
- **Congrès Radar** : J Isnard, T Tanzi, M Chandra
- **Radar Workshop** : O Altan, M Chandra, T Tanzi
- **Revue** :
 - CRAS : T Tanzi, M Chandra, J Isnard, J Hamelin
 - REE : A Deschamps, J Isnard, T Tanzi
 - RSB : T Tanzi, F Lefeuvre, J Hamelin,

Merci beaucoup
de votre attention



Elections des commissions

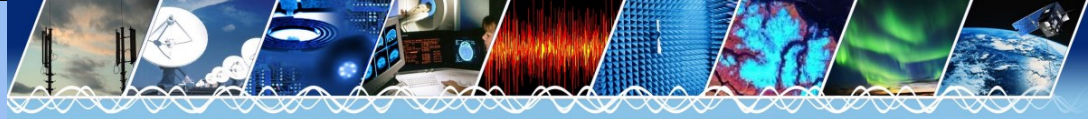
Rappel du cadre et des règles

- Élections tous les 3 ans, 2 ans après l'AGSS (1 an après l'élection du bureau)
- 1 président et 2 vice-présidents
- 3 mandats de 3 ans au maximum
- Rôles / responsabilités des PCUF / VPCUF explicités dans le vade-mecum : <http://ursi-france.telecom-paristech.fr/ursi-france/commissions.html>

Esprit

- Rôle principalement d'animation de la communauté scientifique
- Participation aux diverses actions d'URSI-France
- Coordination entre PCUF et VPCUF

→ URSI-France n'est rien sans ses commissions !



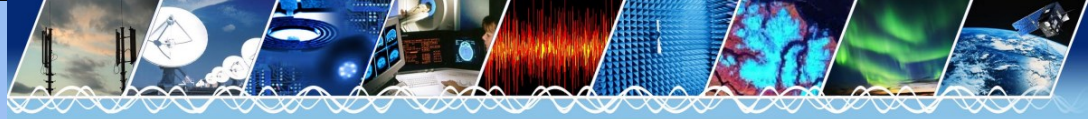
Elections des commissions

PCUF / VPCUF actuels

- Commission A
 - Joseph ACHKAR (1)
 - Cyril LUPI (2)
 - **Chouki ZERROUKI (3)**

- Commission B
 - **David LAUTRU (3)**
 - Tahsin AKALIN (1)
 - Kourosch MAHDJOUBI (2)

- Commission C
 - Michel TERRE (2)
 - **Yves LOUËT (2)**
 - Yvan DUROC (2)



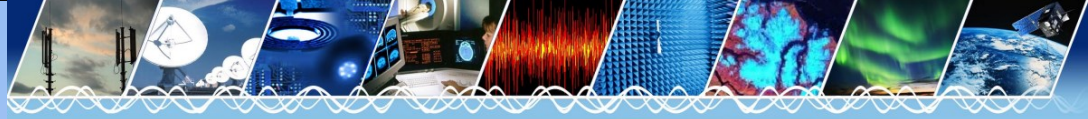
Elections des commissions

PCUF / VPCUF actuels

- Commission D
 - D Frédéric GRILLOT (2)
 - **Christell MANEUX (3)**
 - Claude TETELIN (3)

- Commission E
 - **Virginie DENIAU (2)**
 - Chaouki KASMI (1)
 - Sébastien LALLECHERE (1)

- Commission F
 - Monique DECHAMBRE (3)
 - **Tullio TANZI (1)**
 - Nicolas SPANJAARD (3)



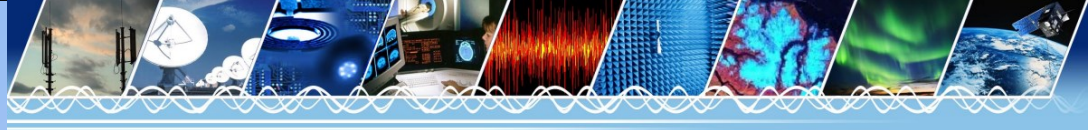
Elections des commissions

PCUF / VPCUF actuels

- Commission G
 - **Elisabeth BLANC (3)**
 - Elvira ASTAFYEVA (1)
 - Sébastien CELESTIN (1)

- Commission H
 - **Patrick GALOPEAU (2)**
 - Roland SABOT (3)
 - Alessandro, RETINÒ (2)

- Commission J
 - Karl-Ludwig KLEIN (2)
 - **Fabrice HERPIN (1)**
 - ,,,



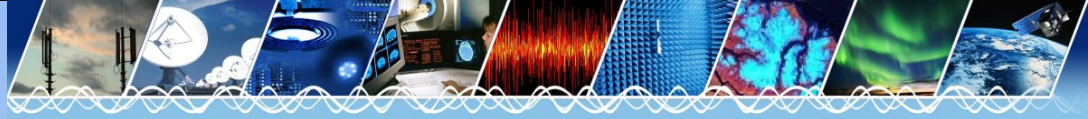
Elections des commissions

PCUF / VPCUF actuels

- Commission K
 - **Lluis MIR** (1)
 - Emmanuelle CONIL (2)
 - Jean-Benoît AGNANI (2)

Candidatures

- Appel à candidater dès maintenant
- Profession de foi
- Vade-mecum : <http://ursi-france.telecom-paristech.fr/ursi-france/commissions.html>
- Date limite de candidature : mi-janvier
- Vote : fin février



Réflexion sur l'utilisation des réseaux sociaux

Motivation

- Une meilleure pénétration des communautés
- Une meilleure dissémination de l'information
- L'accessibilité / l'attractivité pour les jeunes scientifiques

Réseaux sociaux

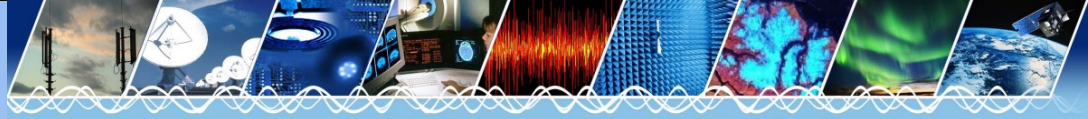
- Facebook, Twitter, LinkedIn, ResearchGate

Cibles

- Membres
- Jeunes scientifiques utilisateurs de Twitter, LinkedIn...
- Périphérie d'URSI-France (administrations; industriels...)

Méthode

- Des informations, des acteurs...

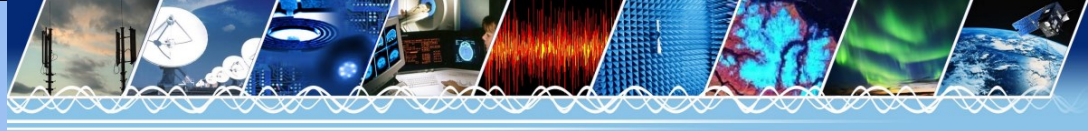


Constitution du comité des nominations

- Un membre/commission (P ou VP)
 - Chouki Zerrouki (A), Tahsin Akalin (B), Yves Louët (C), Cristell Maneux (D), Virgine Deniau (E), Tullio Tanzi (F), Sébastien Célestin (G), Patrick Galopeau (H), Fabrice Herpin (J), Emmanuelle CONIL (K)
- Des représentants de grands organismes
 - Robert Staraj (GDR), Philippe Pouliguen (DGA), Joël Lemorton (ONERA), Michel Ney (IMT)
- Un coordinateur issu du bureau d'URSI-France
 - A. Sibille

Candidats médaille

- Vivier (années précédentes), nouvelles propositions, candidatures spontanées
- Candidats approchés par le coordinateur après échange avec le président du comité médaille
- Date limite des dossiers fin janvier
- Remise de la médaille pendant les JS 2019 (26 mars)

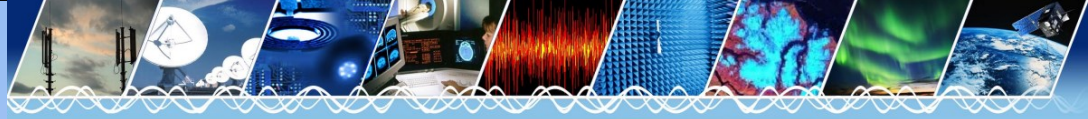


Constitution du comité médaille

- 4-6 personnalités qualifiées externes
 - Anciens lauréats de la médaille
 - Membres des Académies des Sciences et/ou des Technologie
- 3-4 représentants du bureau
 - Le président, le secrétaire général, l'ancien secrétaire général, autre membre

Rappel comité 2018 (base principale pour 2019)

- Pierre Encrenaz (président), Erich Spitz, Wlodek Kofman, Pierre Degauque, Pierre Bauer, Anja Skrivervik.
- Alain Sibille, Joël Hamelin, Smail Tedjini, Frédérique de Fornel



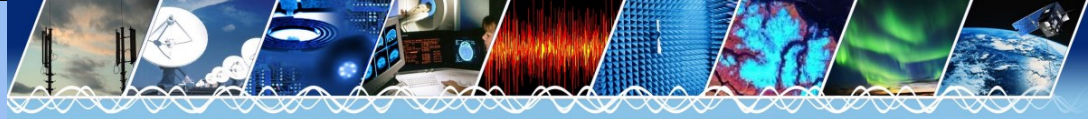
Coopération européenne

■ Rappel des initiatives d'URSI-France

- Réunion des comités européens à l'AGSS 2014 (Pékin)
- Invitations croisées aux journées nationales françaises et allemandes (2015, 2016, 2017...)
- Soutiens aux candidatures pour le Board, aux candidatures pour l'AGSS
- Réunion des comités européens à l'AGSS 2017 (Montréal)

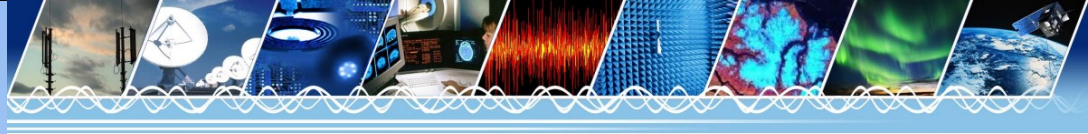
■ Actions récentes et à venir

- Invitation italienne à RINEM 2018
- Échanges avec le comité allemande (J. Klinkenbusch)
- Invitations aux JS 2019 (bourse jeune scientifique et +)
- AGSS 2020 (Rome)

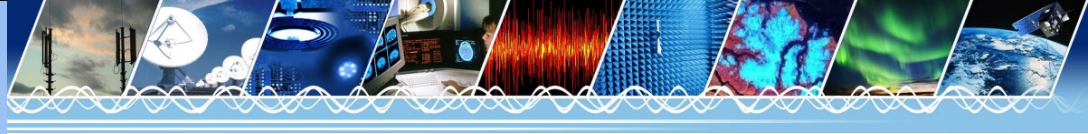


Bref retour sur AT-RASC 2018

- Même organisation générale, même lieu (Canaries) que la 1^{re} édition en 2015
- Augmentation du nombre de soumissions (687 vs. 510) et d'inscrits (~ +20-30 %)
- Contribution de certaines commissions notablement augmentée (D, F, G, H, J), les autres ~ constantes
- Participation de la France très honorable (~ 60 participants)
- Organisation scientifique imparfaite (manque de comité de pilotage, manque de clarté au niveau des conveners)

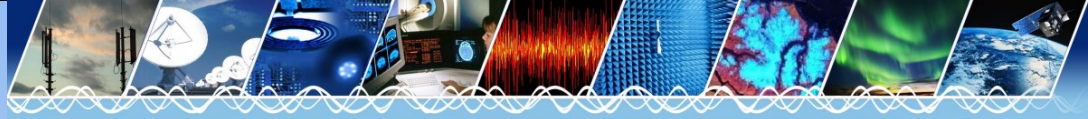


- Proposition française d'organisation à Lyon non retenue
 - AT-RASC 2021 aura lieu à nouveau aux Canaries
 - Problème soulevé par le Board : impossibilité d'organiser un appel à proposition et d'avoir une décision formelle du conseil pour décision avant l'AGSS de Rome
- Le SG propose que la France assure l'organisation scientifique



- Rome (La Sapienza), 29 août – 5 septembre 2020
- Chairs: G. D’Inzeo, R. Sorrentino, G. Manara
- TPC Chair: A. Sibille
- Process habituel
 - Proposition de sessions au travers des Commission Chairs
 - Sessions inter-commissions
 - Tutoriels
 - ...
- Innovation (expérimentale) : « open sessions »
 - Bottom-up, sans intervention directe des commissions
 - Coordonnées par un comité ad hoc

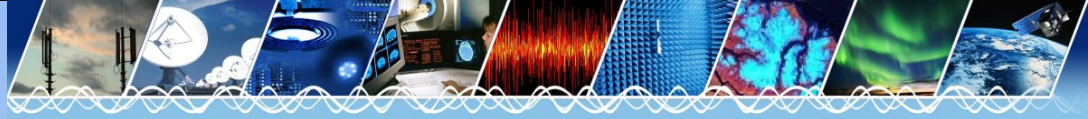
➔ Prévoir une implication et une participation de la France



Projets du Board pour le centenaire de l'URSI

Message de Paul Cannon (past president) – 05/11/2018

- Sollicitation pour 2019-2021
 - For AP-RASC (2019): presentations, posters and other material describing the last 100 years of radio science in India and also their vision for the future
 - For GASS (2020) we invite each member committee/commission to write a small article about radio science in their country or commission. We do not want to be prescriptive regarding content
 - For AT-RASC 2021 we will no doubt reuse some of the GASS material
- We plan a meeting in Brussels in the autumn of 2019 addressing radio science for a sustainable future. At this meeting we envisage a small number of presentations (say five) given by highly eminent people (CEOs, Nobel prize winners, nearly Nobel prize winners etc) and an audience of government chief scientists, members of national academies, the press and others in a position to influence.



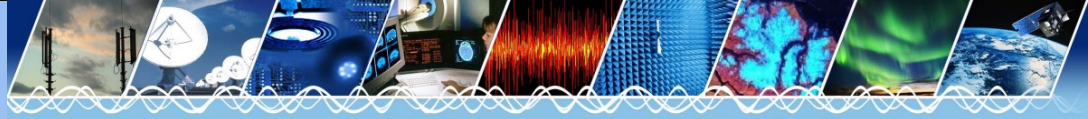
Thèmes pour les JS 2020

■ Rappel de la ligne directrice

- Thématique tournante (dans l'actualité des sciences)
- Plusieurs (toutes ?) commissions concernées
- Faire en sorte que chaque commission ait une participation significative très régulière (tous les 2-3 ans au minimum)

■ Rappel des thèmes récents

- JS 19 : Approcher les deux infinis par les ondes électromagnétiques
- JS 18 : Géolocalisation et navigation
- JS17 : Humanité et radiosciences
- JS16 : Énergie et radiosciences
- JS15 : Sonder la matière par les ondes électromagnétiques
- JS14 : L'homme connecté
- JS13 : L'Électromagnétisme, 150-1 : une science en pleine action !
- JS12 : Champs EM : de la dosimétrie à la santé humaine
- JS11 : Les radiotélescopes du futur
- JS10 : Propagation et plasmas



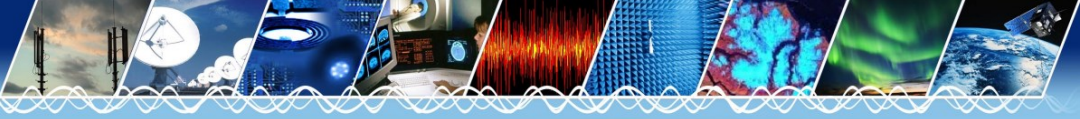
Thèmes pour les JS 2020

Thèmes

- ?

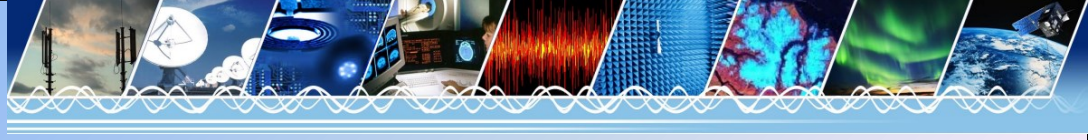
Lieu

- Paris ?
- Autre ?



Questions diverses

- ?



Conclusion

MERCI A TOUS !