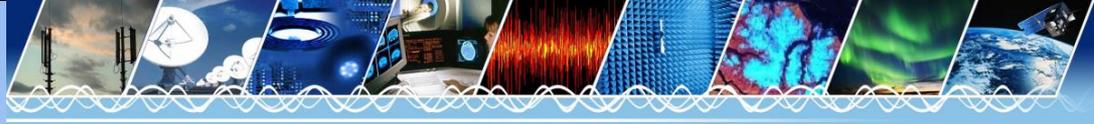
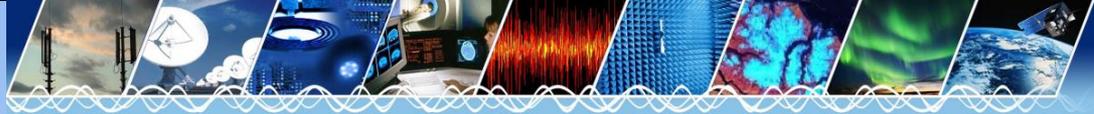


# Réunion de bureau élargi



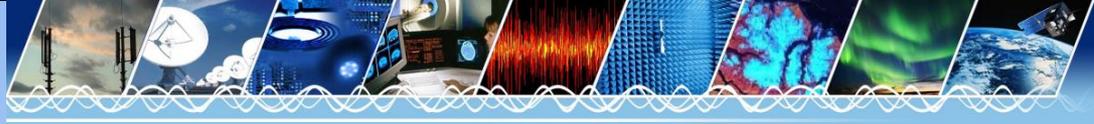
# Agenda

- Introduction, approbation de l'ODJ
- Retour sur l'AGSS de l'URSI (Rome)
- Activités 2021-2022 d'URSI-France
  - Elections à venir
  - Prix de thèse
  - Médaille 2022
  - JS 22
  - AG et pitches
  - AT-AP-RASC 2022
  - Relations avec le COFUSI
- Présentations par les commissions F et J
- Implication dans les instances de l'URSI
- Proposition d'AT-RASC 2024 à Montpellier
- JS 2023
- Discussion



# Introduction, approbation de l'ODJ





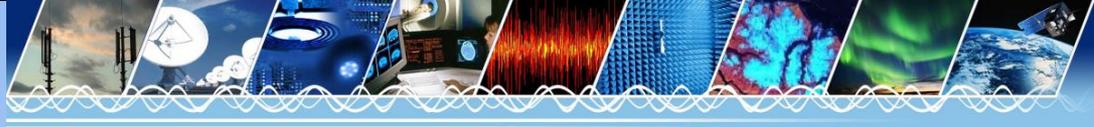
# Retour sur l'AGSS de l'URSI (Rome)

## ■ Chiffres

- Près de 1700 soumissions ~équivalent à Montréal 2021
- 1356 papiers sur le programme scientifique
- Organisation *presque* classique : oraux, FIP, tutoriels, workshops, short courses,
- Un peu moins de 1200 participants, tout compris
- Format hybride, ~2/3 distanciel et 1/3 présentiel
- 88 participants français (4<sup>e</sup> pays après USA, Italie, Japon, 2<sup>e</sup> pays en présentiel après l'Italie)

## ■ Remarques qualitatives

- Enorme travail du LOC italien
- Format hybride pas idéal mais ça a bien fonctionné, globalement



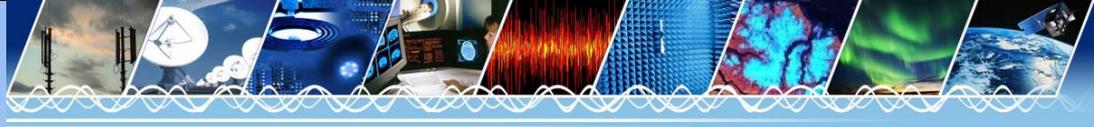
# Activités 2021-2022 d'URSI-France

## ■ Elections à venir

### ■ Début 2022 : élections du bureau

- L'AG extraordinaire du 23/11/2021 a **approuvé** la proposition d'élire trois vice-présidents « simples »
- Les **candidatures pour le renouvellement du bureau sont ouvertes**. Le SG diffusera prochainement les modalités des élections et la liste des membres qui peuvent ou ne peuvent pas recandidater

### ■ Début 2023 : renouvellement des présidents et vice-présidents de commissions



# Activités 2021-2022 d'URSI-France

## ■ Prix de thèse en radiosciences

### ■ 4<sup>e</sup> édition

### ■ Modalités

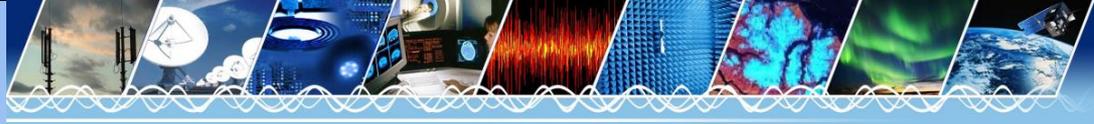
- Identiques à 2021, prix doté de 1500 €
- Thèses soutenues **entre le 01/11/2020 et le 31/10/2021**
- Remise du prix en présentiel le 22 mars 2022 (JS 22)

### ■ Calendrier

- Date limite d'envoi du dossier : **17 décembre 2021**
- Réponse aux candidats : entre le 14 et le 27 février 2022
- Pitches et remise du prix : fin mars 2022

### ■ Sponsoring

- Par **URSI-France** et par **l'ANFR**



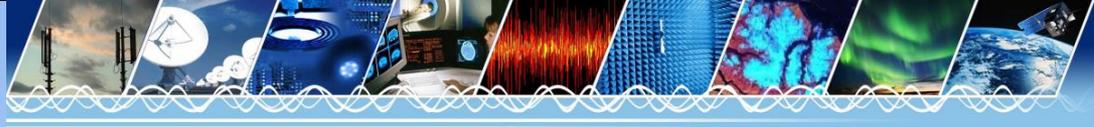
# Activités 2021-2022 d'URSI-France

## ■ Médaille 2022

### ■ Modalités et calendrier

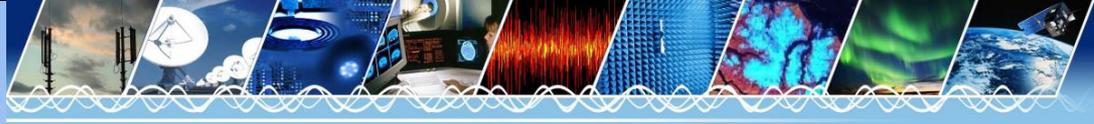
- Identiques à 2021, critères d'attribution inchangés
- Proposition de candidats par le comité des nominations, décision d'attribution par le comité médaille
- Date limite de dépôt du dossier : 15 janvier 2022
- Remise de la médaille en présentiel le 22 mars 2022 (JS 22)





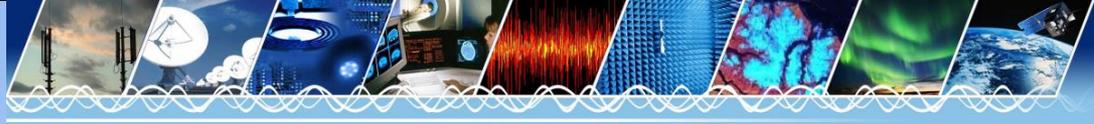
# Activités 2021-2022 d'URSI-France

- **JS 2022 (22-23 mars 2022, Palaiseau, Télécom Paris)**
  - Thème « Nano, méso, micro : sciences et innovations pour la radio et la photonique »
  - Président du comité scientifique : Frédéric Grillot
  - Appel diffusé fin octobre, **soumission au 17 décembre**
  - Organisation « classique » sur 2 jours, en présentiel
  - Papiers keynotes, invités, contribués, posters
  - Gestion scientifique/inscriptions : <https://ursifr-2022.sciencesconf.org/>



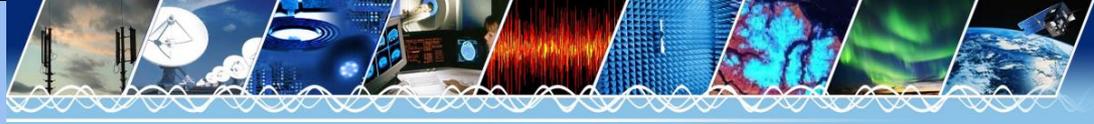
# Activités 2021-2022 d'URSI-France

- **JS 2022 (22-23 mars 2022, Palaiseau, Télécom Paris)**
  - **Principaux thèmes :**
    - Micro-nano-technologies et systèmes, nouveaux matériaux et nanostructures, nanomatériaux 1D & 2D Métasurfaces, matériaux nanostructurés grande surface ;
    - Métamatériaux et composants et circuits reconfigurables, micro et nano-antennes ;
    - Micro et nanophotonique, cristaux photoniques, métamatériaux, plasmonique, ordre et désordre, systèmes mésoscopique ;
    - Composants photoniques, intégration photonique et optoélectronique ;
    - Composants électroniques et intégration micro-nano-électronique, composants et technologies THz ;
    - Composants en milieux extrêmes/spécifiques ;
    - Electronique et nanophotonique organique, nanocapteurs, MEMS et NEMS ;
    - Technologies quantiques, capteurs quantiques, spintronique, communications quantiques, calcul quantique.
    - Développements Instrumentaux pour la radio et la photonique aux petites dimensions / très hautes fréquences



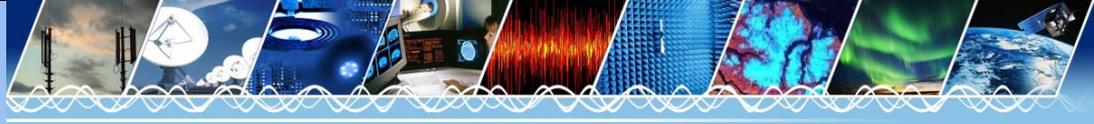
# Activités 2021-2022 d'URSI-France

- **AG 2022**
  - Organisation
    - En distanciel
    - Date (à fixer) à proximité immédiate des JS 22
  - ODJ à fixer
  - Pitches de jeunes chercheurs ?
    - Initiative lors des JS 21, difficile à réitérer en 2022 (thème, agenda serré...)
    - Dans le cadre de l'AG 2022 ?



# Activités 2021-2022 d'URSI-France

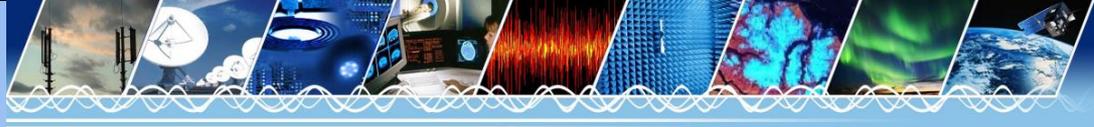
- **AT-AP-RASC 2022 (<https://www.atrasc.com/>)**
  - 3<sup>e</sup> « flagship » URSI américano-européenne
  - Même lieu que les précédentes (Grande Canarie), 29 mai – 3 juin 2022
  - L'organisation de l'AGSS en 2023 au Japon interdit celle d'AP-RASC sur ce triennum → en 2022 aura donc lieu une fusion AT-AP-RASC
  - Date limite de soumission d'une communication : 15 janvier 2022
  - Papiers oraux, posters, programme jeunes scientifiques (YSA), concours du meilleur article long (SPC)...
  - Initiative de thème particulier (ex. intelligence artificielle)
  - Très probablement en mode hybride



# Activités 2021-2022 d'URSI-France

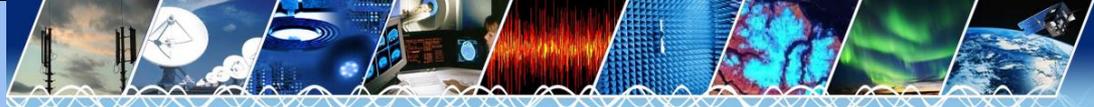
## ■ Relations avec le COFUSI

- Les entretiens 2021 (dont celui qui aurait dû concerner URSI-France) n'ont pas eu lieu en raison de la pandémie. Pas de rapport d'activité demandé
- Nicole Capitaine a demandé (juillet 2021) une présentation synthétique (1 page)
- Rien n'est prévu en 2022
- Points de **forte** vigilance
  - Le COFUSI a moins d'autonomie au sein de l'Académie des Sciences, il n'y a pas d'AG programmée
  - Des menaces existent sur la contribution du COFUSI aux cotisations des Unions scientifiques internationales, dès 2022
  - Un document argumenté a été rédigé (22 octobre) à la demande de Françoise Combes, qui instruit le cas de l'URSI et de l'IAU



# Présentation par la commission F



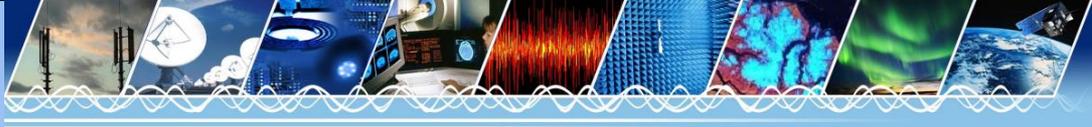


# Commission F : Propagation des ondes et télédétection

## Commission F : Propagation des ondes et télédétection

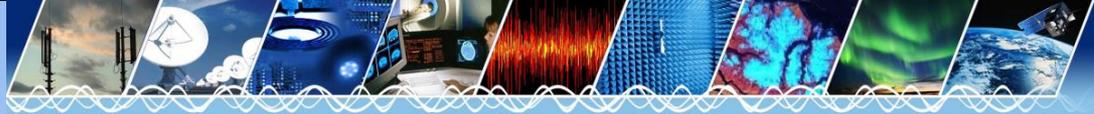
- **Président : Tullio TANZI**
  - [tullio.tanzi@telecom-paristech.fr](mailto:tullio.tanzi@telecom-paristech.fr)
  - Institut Polytechnique de Paris (IPP) Telecom Paris
- **Vice-président : François LE CHEVALIER**
  - [stsimon.trelevern@gmail.com](mailto:stsimon.trelevern@gmail.com)
  - Delft University of Technology, Department EWI
- **Vice-président : Raffaele D'ERRICO**
  - [raffaele.derrico@cea.fr](mailto:raffaele.derrico@cea.fr)
  - CEA, MINATEC

**La commission F compte 86 membres correspondants**



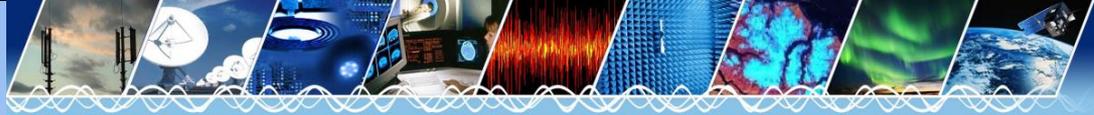
# Activités marquantes

- **Working Group (ex) URSI-ISPRS**
- **Gi4DM**
- **IDTRR:**
  - **IFIP Conference on Information Technology in Disaster Risk Reduction**
- **Working Group WG5.15**
- **AG ISPRS à Nice (2020, 2021)**
- **AG URSI à Rome 2020 reportée 2021**
- **Rennes 2021**
- **Préparation AT-AP Rasc 2022**



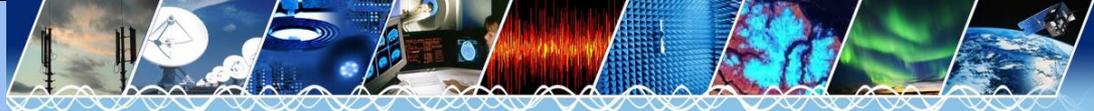
## Working Group (ex) URSI-ISPRS

- Créé à l'origine par Francois Lefeuvre et Orhan Altan, respectivement présidents de l'URSI et de l'ISPRS
- Puis Madhu Chandra (URSI D) et Tullio Tanzi (URSI F)
- S'est développé doucement sous l'impulsion de ses membres et de l'ISPRS
- Devient le :
  - International Science Council GeoUnions Standing Committee on Disaster Risk Reduction
- Accueille aujourd'hui 9 sociétés savantes :
  - IAU, ICA, IGU, ISPRS, IUGG, IUGS, INQUA, URSI, IUSS

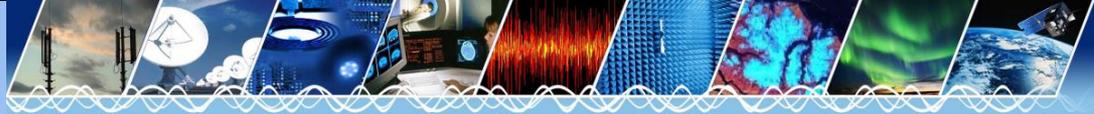


## International Science Council GeoUnions Standing Committee on Disaster Risk Reduction

- International Astronomical Union (IAU)
- International Cartographic Association (ICA)
- International Geographical Union (IGU)
- International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS)
- International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG)
- International Union of Geological Sciences (IUGS)
- International Union of Quaternary Research (INQUA)
- International Union of Radio Sciences (URSI)
- International Union of Soil Sciences (IUSS)



- **Intérêt de l'UNDRR :**
  - **United Nations Office for Disaster Risk Reduction**
  - **Proposition to join GP2022 Organizing Team**
- **Proposition de BBC Global news de faire une série documentaire**



# ISC GeoUnions Standing Committee on Disaster Risk Reduction

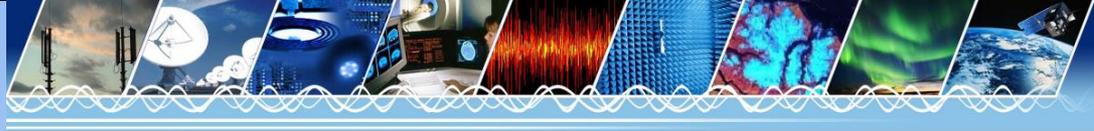
## Springer :

Your eBook is included in the SpringerLink Earth and Environmental Science eBook Collection and is being accessed by a global readership.

We are pleased to provide you with its usage numbers for 2021 and some previous year/s (as applicable). Since publication, your book has reached a total of 5071 chapter downloads.

Year	Chapter downloads
2021*	600
2020	1776
2019	2695
2018	0
2017	0
2016	0
2015	0

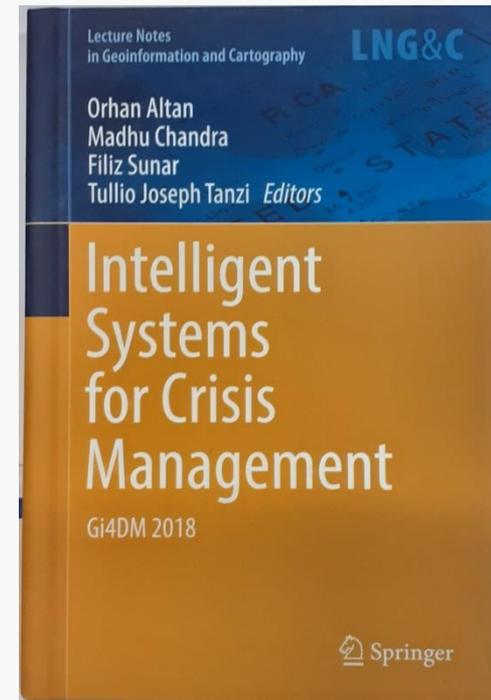


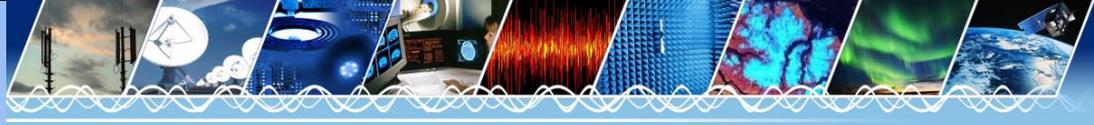


## ■ Gi4DM :

### ■ Geoinformation For Disaster management

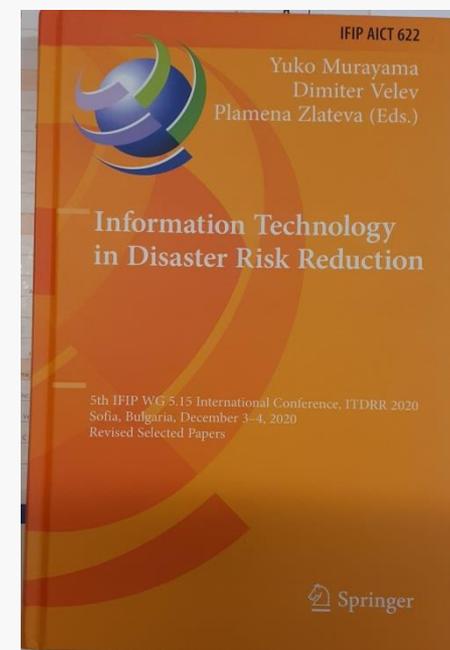
- Gi4DM 2005, Delft
- Gi4DM 2006, Goa
- Gi4DM 2007, Toronto
- Gi4DM 2008, Harbin
- Gi4DM 2009, Prague
- Gi4DM 2010, Turin
- Gi4DM 2011, Antalya
- Gi4DM 2012, Enschede
- Gi4DM 2013, Hanoi
- Gi4DM 2015, Montpellier
- Gi4DM 2018, Istanbul
- Gi4DM 2019, Prague
- Gi4DM 2020, Sydney
- Gi4DM 2021, Beijing (postponed to 2022)

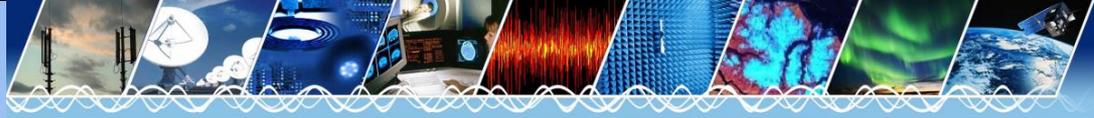




- **IDTRR:**

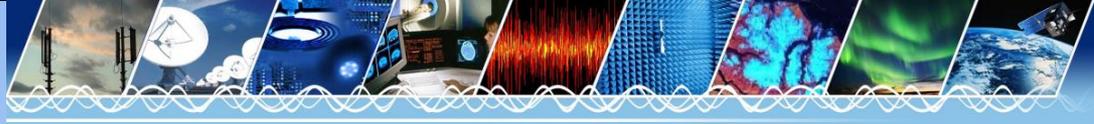
- **IFIP Conference on Information Technology in Disaster Risk Reduction**



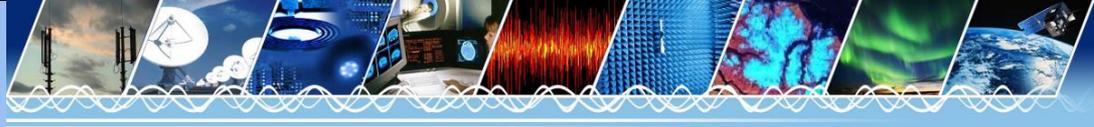


# Working Group WG5.15

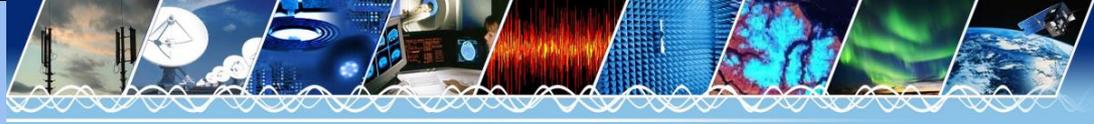
- **Working Group WG5.15**



- **AG ISPRS à Nice (2020, 2021)**
  - Membre du CS et du CO
  - Pas simple ....
  
- **ISPRS 2022 :**
  - En cours ...

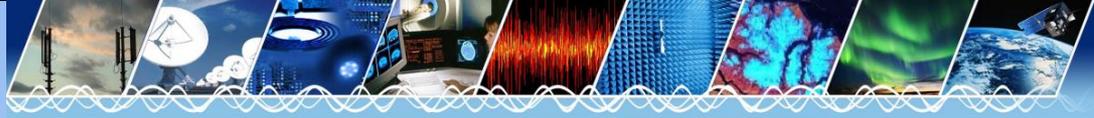


- **AG URSI à Rome 2020 reportée 2021**
- **T Tanzi Chair de la commission F**
- **Difficile de reprendre derrière Chandarchecar**
- **Black Out complet pendant les 4 ans**

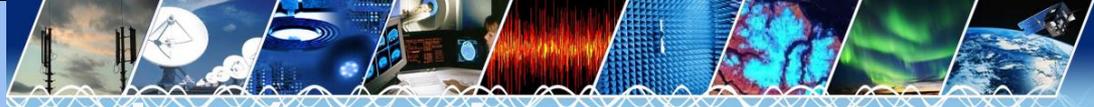


- Rennes 2021 : Jean Isnard président d'Honneur
  - Journées d'études Propagation Radioélectrique  
Caractérisation de l'environnement
  - 24 et 25 Novembre 2021
  - IMT Atlantique – Rennes/Cesson-Sévigné





- **Préparation AT-AP Rasc 2022**
  
- **Deux tâches principales :**
  1. **L'organisation de sessions relevant de la commission F mais aussi de sessions multi-commissions**
  
  2. **Organiser un focus sur le Risque en commun avec le ISC GeoUnions Standing Committee on Disaster Risk Reduction**
  
- **En cours ...**



# Cartographie du domaine (premiers résultats)

## ▪ H2020 RISE-6G :

- Caractérisation et modélisation de la propagation dans un environnement fonctionnalisé RIS
- Participant français: CEA, CNRS, ORANGE, SNCF

## ▪ ANR 2020 MESANGES :

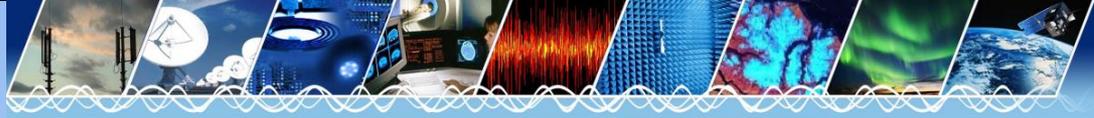
- Caractérisation et modélisation du canal radio mmwave avec antenne metasurfaces, transmitarray, reflectarray
- Participant français: ORANGE, CEA, IETR, CNAM, IEMN

## ▪ ANR 2021 S<sup>2</sup>LAM :

- Caractérisation et modélisation du canal radio mmwave
- Participant français: CEA, INP-Toulouse, SIRADEL

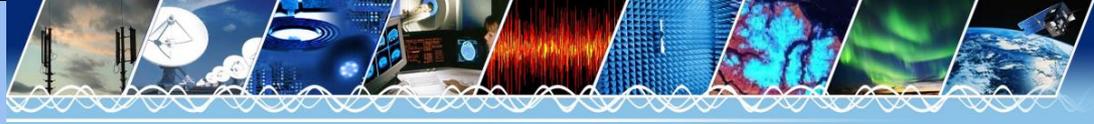
## ▪ Nouvelle action COST INTERACT :

- Action COST modélisation du canal de propagation (6G)
- Chair: L. Clavier (IMT Lille), McM: D. Gailot (Univ. Lille)



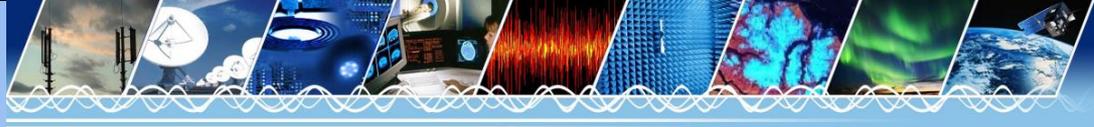
- **Discussion**

**MERCI A TOUS !**



# Présentation par la commission J



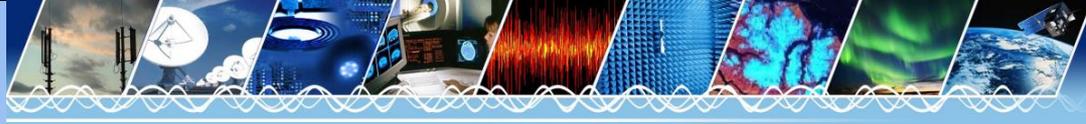


# Présentation par la commission J

## *France in the SKAO (SKA Observatory)*

- **One of the founding partners** in the first stages of the SKA project development (CNRS & Paris Observatory participation in SKA-related FP6-FP7 projects; 2005-2012)
- **Formally involved in the design of the SKA project since 2018** (CNRS became a Special Member of SKA Organisation)
- **Strong academic and industry interest** in the SKA project. Preparatory activities coordinated between 2018 and 2020 by “Maison SKA-France”, with 14 public and private partners
- **All SKA Science Working Groups have French participants** (with two co-chairs); publication of French SKA White Paper in 2017 with 178 authors from 40 institutes
- A French team from Paris Observatory won the 2nd SKA Data Challenge in 2021, using a French machine (Jean Zay@IDRIS) with support from GENCI and OCA
- **France in SKA Phase 1 Construction** (officially started in July 2021): provision of high frequency digital electronics for SKA1-MID + provision of the SKAO Science Data Processor Hardware
- **French ratification process of its accession to the SKA Observatory underway.** French membership application was announced by MESRI during first SKAO Council Meeting (Feb 21), and later by President Macron during a state visit to South Africa.





# Présentation par la commission J



## Towards SKA-low frequencies

- *NenuFAR (New extension in Nançay upgrading LOFAR)*
- *Large compact LF array in the range 10-85 MHz, SKA pathfinder, and together with LOFAR-France a national Research Infrastructure of MESRI.*
- *Formed of ~2000 sensitive dual-polarization antennas grouped within a 400m core + outliers up to 3 km.*
- *Simultaneously standalone beamformer, standalone imager, all-sky waveform recorder and LOFAR super-station*
- *Early science phase, parallel to end of construction, is ongoing until the start of open skies on 1/12/2022.*
- *12 active Key Projects (Cosmic Dawn, Exoplanets, Pulsars, Transients, FRB, Lightning, Jupiter, Galaxy & clusters, RRLs, Sun, Cosmic showers, SETI) totalling ~140 scientists, ~50 %Fr + ~50% Eu≠Fr + a few non-Eu.*
- *Unique powerful Virtual Control Room (through the web).*
- *Funding ~complete, end of construction expected in 2023. First papers published ...*



## The NenuFAR radiotelescope

<https://nenufar.obs-nancay.fr/>



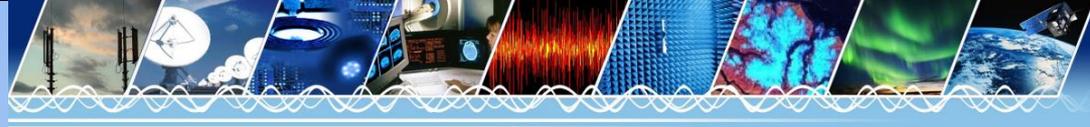












# Présentation par la commission J

## *Planets: winds on Jupiter*

First direct measurements of wind speeds and temperatures in Jupiter's stratosphere

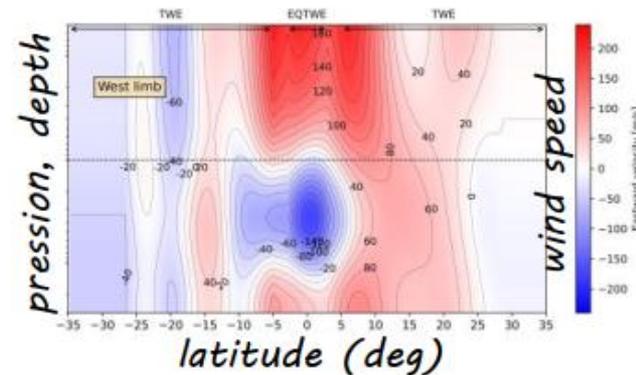
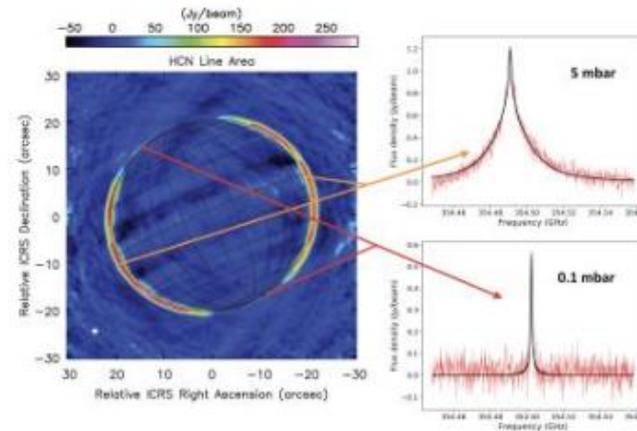
ALMA interferometer  
mm-wave lines (HCN, CO)

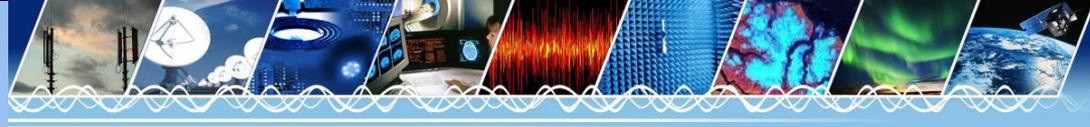
Equatorial jets: 200 m/s  
Polar regions: 300 m/s

Climate, chemical complexity

Preparation of JUICE mission  
(ESA, 2022)

Cavalié et al. (2021) ; Benmahi et al. (2021)





# Présentation par la commission J

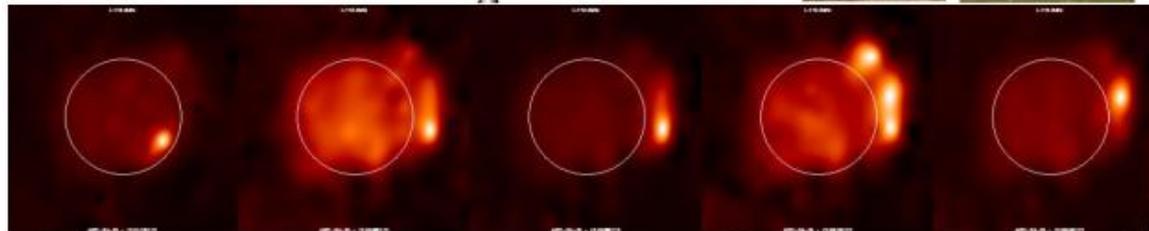
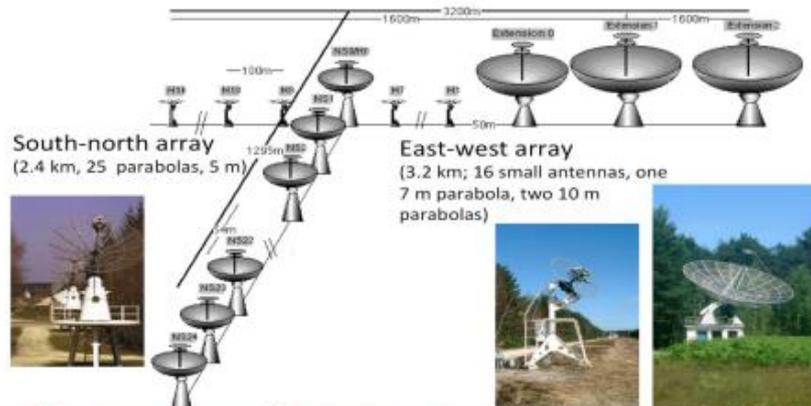
## *Sun: renovation of the Nançay radioheliograph*

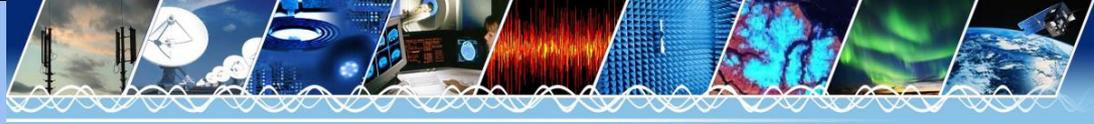
2015-2020: Replacement of correlator and data acquisition system

- Solar observations resumed in November 2020

2021-2024: Increase the operational reliability: focal systems, tracking and pointing, electricity supply ... (funding partially acquired (DIM ACAV, Obs. Paris))

Scientific support of  
Parker Solar Probe  
(NASA) and Solar  
Orbiter (ESA/NASA)





# Présentation par la commission J

## *Supermassive black holes: first image*

Event Horizon Telescope:  
resolution  $25 \mu\text{as} = 5 \text{ cm}$  on the Moon

Including IRAM: 30m, NOEMA

Images (2019) & polarimetry (2021)

In M87, a galaxy in the Virgo Cluster

mass =  $6,5 \pm 0,7 \cdot 10^9 M_{\odot}$

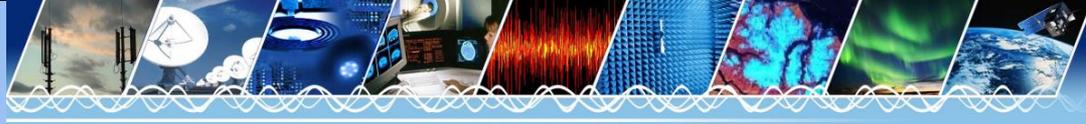
rotation speed =  $0,4c$

ring diameter =  $2,6 \times$  event horizon

Physics of Active Galactic Nuclei

Fueled by their supermassive black holes



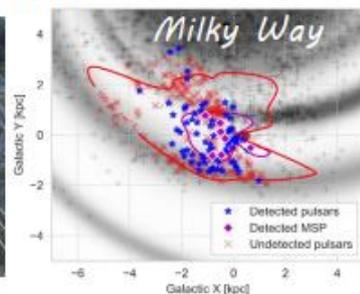


# Présentation par la commission J

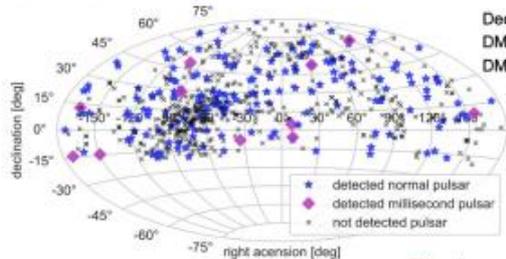
## Pulsars

### Multi- $\lambda$ studies and constraints on magnetosphere emission models :

search for low frequency emission in known pulsars with NenuFAR (10-85 MHz) and characterisation of the spectral turn-over



Pulsar census

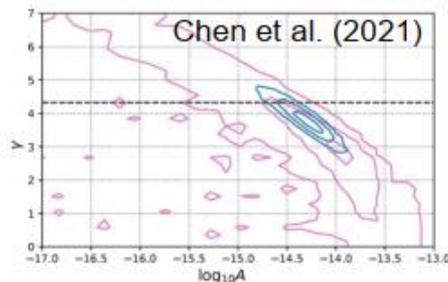
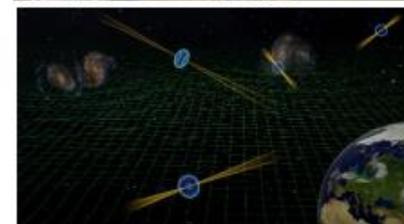


Declination  $> -20^\circ$   
 $DM < 100 \text{ pc cm}^{-3}$   
 $DM < 30 \text{ pc cm}^{-3}$  for MSPs

Bondonneau et al. (2021)

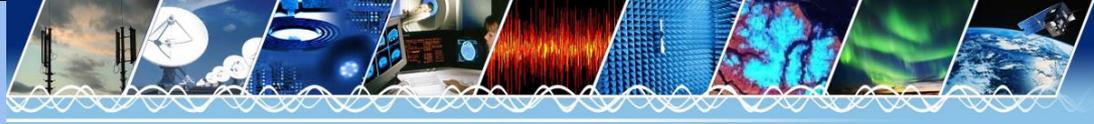
711 pulsars observed  $\sim 25 \text{ mJy}$   
 184 pulsars detected

$\rightarrow$   $\sim 100$  new detections below 100 MHz



### Towards the detection of the nanohertz gravitational-wave background:

The European Pulsar Timing Array provides a significant step forward



# Implication dans les instances de l'URSI

## ■ Etat des lieux sur la période 2021-2023

### ■ Présidences/vice-présidences/ECR de commissions

- Comm. C : Yves Louet (Pdt)
- Comm. E : Virginie Deniau (Pdt), Chaouki Kasmi (ECR 2<sup>e</sup> mandat)
- Comm. F : Tullio Tanzi (Pdt)

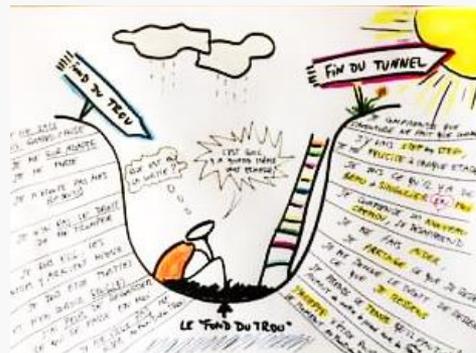
## ■ A partir de 2023

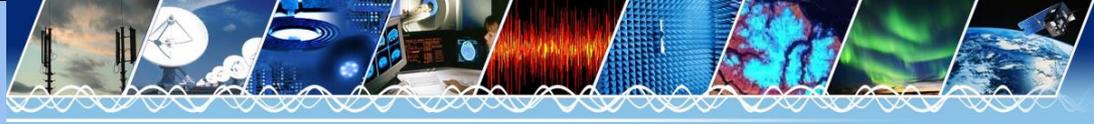
- Pas de vice-présidence actuelle → pas de présidence en 2023 !
- Pas d'ECR 1<sup>er</sup> mandat actuellement → aucun en 2023 sauf nouvel élu

## ■ Conclusion

### ■ Faire émerger des candidatures solides à Sapporo

- Vice-présidence de commissions
- ECR





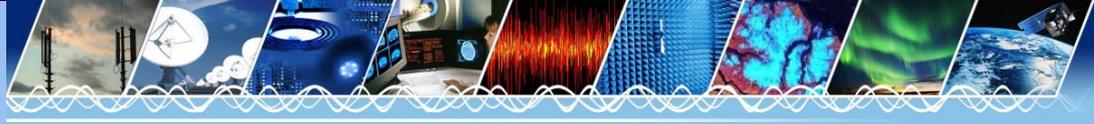
# Proposition d'AT-RASC 2024 à Montpellier

## ■ Contexte

- Proposition antérieure d'organiser AT-RASC 2021 à Lyon
- Non acceptée en raison du processus URSI (nécessité d'un appel ouvert, calendrier trop serré)
- Intérêt exprimé par l'URSI de ne pas rester aux Canaries *ad vitam eternam*
- Mais choix des Canaries pour raisons principalement économiques → aspects budgétaires essentiels

## ■ Proposition française pour 2024

- Échange avec Peter Van Daele à Rome
- Échanges au sein de la délégation française
- Intérêt exprimé par Arnaud Vena
- Réunion préliminaire avec Peter Van Daele (25 oct.)
- Proposition préliminaire en cours de préparation
- Décision au niveau du Board, début 2022



# Proposition d'AT-RASC 2024 à Montpellier

## ■ Contexte historique

- Montpellier ville universitaire depuis l'an 1289
- Au cœur de la ville, l'Université de Montpellier abrite cinq musées exceptionnels et le jardin des plantes.
- Rondelet, Rabelais, Nostradamus... ont étudié à Montpellier

## ■ Site, transport, dates

- Plusieurs sites peuvent accueillir l'événement (amphi de 500 places + 12 salles) au centre ville ou à portée de tramway



Faculté de Médecine (15 min de Tram pour le nouveau site)



Faculté de droit et d'économie (centre)



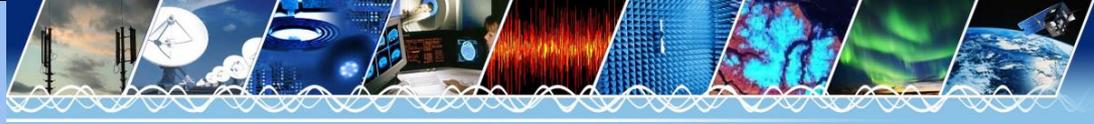
Faculté des sciences (10-15 min de Tram)



Le Corum (centre)

## ■ Pour venir à Montpellier

- TGV : 1h15 de Lyon ou 3h de Paris
- Aéroport : Vols directs et réguliers avec Paris, Nantes, Amsterdam, Londres (plus de vols l'été)
- Période envisagée pour la conférence : Fin août 2024 (accueil de la conférence sur site universitaire plus facile)

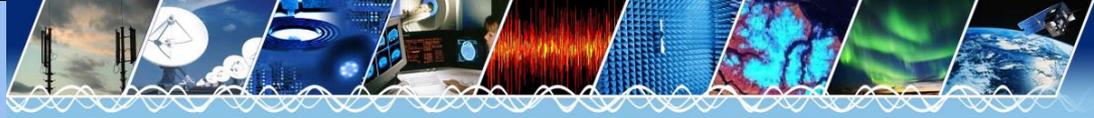


## ■ Rappel

- Les JS de l'année N doivent se préparer dès l'année N-2
- JS non étroitement thématiques ni totalement ouvertes → thème se prêtant à la participation significative de plusieurs commissions
- Tenir compte de l'actualité scientifique, « rotation » des thèmes...

## ■ Historique récent

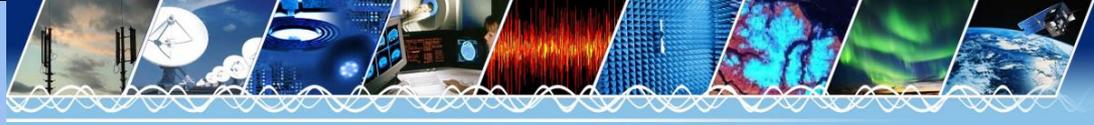
- JS 22 : nano, meso, micro radio & photonique
- JS 21 : non thématique
- JS 20 : réseaux du futur, 5G
- JS 19 : Approcher les deux infinis par les ondes électromagnétiques
- JS 18 : géolocalisation
- JS 17 : Radiosciences au service de l'humanité
- **En 2023 : thème issu des commissions C, F, E ?**



# Discussion ouverte

- ?





**MERCI A TOUS !**

