



# JPSI 2024

Les technologies avancées  
au service des plateformes R&D

9h30 - 12h15

## SESSION I INSTRUMENTATION & CAPTEURS INNOVANTS

### ◊ DOMAINES TECHNOLOGIQUES : CAPTEURS POUR ENVIRONNEMENTS EXTRÊMES ET DÉLOCALISÉS <<

- Réseau de BRAGG sur fibre optique
- Interrogateurs opto-électroniques
- Capteurs quantiques

### ◊ DOMAINES D'APPLICATION : MÉCANIQUE <<

- Contrôle non destructif et surveillance des ouvrages
- Quantification des contraintes physiques et Composition chimiques des matériaux
- Détection de corrosion, fissuration

### ◊ THÉMATIQUES DES PRÉSENTATIONS :

>> Prévention et gestion des accidents nucléaires : R&D pour une instrumentation innovante (Projet Horizon Europe FIND)

CONTRIBUTIONS : CEA-LIST, IRSN

PARTENARIATS : FRAMATOME GmbH (Allemagne), SSTC NRS (Ukraine), IPP-Centre LLC (Ukraine), VTT (Finland), EDF, LGI Sustainable Innovation (France), KTU (Lituanie), VÚEZ a.s. (Slovaquie), TRACTEBEL Engineering (Belgique)

>> Les capteurs à fibres optiques : Technologies et applications avancées (Projets ODOBA et COBRA)

CONTRIBUTIONS : Université Gustave Eiffel, IRSN

PARTENARIATS : NRC (Nuclear Regulatory Commission), CNSC (Canadian Nuclear Safety Commission), Bel V (Technical safety organization (TSO) belge), VTT (Centre de recherche technique de Finlande), Le réseau CONCRETE (ENS Paris-Saclay, LMA, LMDC, ...)

>> Capteur quantique à base de diamant et fibre optique pour le contrôle non-destructif : potentialité dans le nucléaire

CONTRIBUTION : Société KWAN-TEK

## SESSION II IMAGE & TRAITEMENT DU SIGNAL & INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

### ◊ DOMAINES TECHNOLOGIQUES :

DÉTECTION D'OBJETS, ANALYSE D'IMAGES, MACHINE LEARNING <<

### ◊ DOMAINES D'APPLICATION :

SANTÉ <<

- Cancérologie,
- Radioprotection,
- Génétique

PHYSIQUE <<

- Détection d'aérosols

### ◊ THÉMATIQUES DES PRÉSENTATIONS :

>> IA et dosimétrie par cytogénétique : reconstruction de l'exposition aux radiations par détection des aberrations chromosomiques (Projet ANR INCREASED)

CONTRIBUTION : IRSN

PARTENARIATS : INRIA, IRBA

>> IA et imagerie médicale : impact de la radiothérapie sur le cerveau ; corrélation avec des lésions cérébrales et des troubles cognitifs (Projet RADIO-AIDE)

CONTRIBUTION : IRSN

PARTENARIATS : PIXIL, APHP ORPHÉ Sorbonne, Paris CB (Centre Borelli, ENS Paris-Saclay), INSERM, ICANS, ICM

>> Apprentissage profond par réseaux de neurones : caractérisation de la pollution par particules sur des surfaces (Projet TEMPO)

CONTRIBUTION : IRSN

PARTENARIAT : MINES Paris TECH

13h45 - 15h00

## SESSION III PLATEFORMES INTÉGRÉES & VIRTUALISÉES

### ◊ DOMAINES TECHNOLOGIQUES :

MACRO-PLATEFORME HORS LES MURS, CONCENTRATION TECHNOLOGIQUE, MICRO-PLATEFORME <<

### ◊ DOMAINES D'APPLICATION :

ENVIRONNEMENT <<

- Ecosystèmes,
- Impacts de contaminations,
- Stockage des déchets radioactifs

SANTÉ <<

- Pharmacologie,
- Toxicité

### ◊ THÉMATIQUES DES PRÉSENTATIONS :

>> Une 'fleur' connectée pour mesurer les effets de la contamination radioactive sur la santé cognitive des pollinisateurs (projet BEECONNECT)

CONTRIBUTIONS : CNRS, IRSN

PARTENARIATS : BeeGuard (France), Fukushima University (Japon), Institute of Environmental Radioactivity (Japon)

>> SydLab™ One : Plateforme robotique intégrée et automatisée pour le criblage de molécules et la réalisation de tests biologiques à haut débit

CONTRIBUTION : NAGI BIOSCIENCE SA

>> Le Jumeau numérique : Concepts et application à travers le projet PALLAS

CONTRIBUTIONS : Socotec Monitoring

PARTENARIATS : IRSN, Université Gustave Eiffel, Université Savoie Mont-Blanc, Naga Geophysics, Auglans,

15h30 - 17h00



Mardi 05 Nov. 2024 (9h00 - 17h30)

Espace Van Gogh (Paris Gare de Lyon)

+  
TEAMS

Inscription gratuite



SCAN ME

Contact : spot-valo-pst@irsn.fr