



# 14<sup>es</sup> JOURNÉES DE CRYOGÉNIE & DE SUPRACONDUCTIVITÉ

Aussois du 15 au 18 octobre 2024

## MERCREDI 16 OCTOBRE

8 h 30	<b>Introduction au 14<sup>es</sup> journée de Cryogénie et de Supraconductivité</b>	Pascal Tixador (UGA-Grenoble-INP)	5'
	PEPR "SupraFusion"	Walid Abdel Maksoud (CEA - DACM)	20'
	<b>Fusion</b>	<b>Sylvie Nicollet (CEA – IRFM)</b>	
	Rebaseline du projet ITER & Démarrage du système cryogénique	Marie Cursan (ITER)	30'
	La station d'essais des aimants d'ITER, MCTB (Magnet Cold Test Bench)	Christine Hoa (ITER)	20'
	Simulations cryogéniques : applications à JT 60 SA et à Demo	François Bonne (CEA-DSBT)	30'
	Optimisation de Systèmes Couplés Aimants-Réfrigérateur	Quentin Le Coz (CEA DRFM)	5'
	Les injecteurs de glaçons pour le « Disruption Mitigation System » d'ITER	Jean Manzagol (CEA-DSBT)	20'
10 h 40	<b>Pause</b>		
11 h	<b>Matériaux supraconducteurs et projets</b>	<b>Jean Levêque (GREEN)</b>	
	État de l'art sur les conducteurs REBCO	Xavier Chaud (LNCMI)	20'
	Potentialités et problèmes d'emploi du MgB <sub>2</sub> et des rubans supraconducteurs pour les applications	Jacques Noudem (CRISMAT)	5'
	Projet ASCEND / SCRYPT et chaîne cryogénique associée	Alexandre Colle (Airbus)	20'
	Projet SuperRail de la SNCF	Hervé Caron (SNCF)	20'
	Limiteur supraconducteur de courant de défaut pour la SNCF	Arnaud Allais (Nexans)	5'
	Conception et essais d'un induit cryogénique d'une machine supraconductrice à modulation de flux pour application aéronautique	Jean Lévêque (Green)	20'
12 h 30	<b>Déjeuner</b>		
14 h	<b>Grande réfrigération</b>	<b>Simon Crispel (ALAT)</b>	
	Projets de grande réfrigération : retours d'expérience ou démarrage	Jean-Marc Bernhardt (ALAT)	20'
	Cryogénie des grands détecteurs à liquides nobles	Caroline Fabre (CERN)	20'
	Flux de chaleur en situation accidentelle	Jean-Marc Poncet (CEA-DSBT)	20'
	Turbo brayton pour basse et haute températures	Pierre Barjhoux (ALAT)	20'
	Calorimètre Azote Liquide	Jérôme Losco (Airbus)	20'
15 h 40	<b>Pause</b>		

16 h 15	<b>Cryogénie pour le spatial</b>	<b>Philippe Camus (Institut Néel / CNRS)</b>	
	ADR pour missions spatiales	Jean-Marc Duval (CEA/DSBT)	20'
	Réfrigérateur à dilution à boucle fermé pour des applications spatiales (CCDR)	Jérémy Vessaire (Institut Néel / CNRS), Sylvain Martin (CEA/DSBT)	20'
	Intégration de tube à gaz pulsé HF / intégration détecteur	Yoann Icart (Absolute System)	5'
	Tube à gaz pulsé basse température	Lucas Méthivier (CEA-DSBT)	20'
	Tube à gaz pulsé pour forte puissance	Pierre-Olivier Mine (ALAT)	5'
	État du Reverse Turbo Brayton pour le spatial	Matthieu Dalban (Absolute System)	20'
	Interrupteur thermique supra	Thomas Prouvé (CEA/DSBT)	5'
	Premières images d'Iseult	Christophe Berriaud (CEA/DACM)	5'
	Quelques mots sur Guy Gistau	ALAT	10'

### Dîner

20 h 30	Spécialités savoyardes & Posters		90'
---------	----------------------------------	--	-----

## JEUDI 17 OCTOBRE

8 h 30	<b>Accélérateurs</b>	<b>Luigi Serio (CERN)</b>	
	ESS	Henry Przybiski (ESS)	20'
	Projet HL LHC situation à quelques années de la mise en service	Serge Claudet (CERN)	20'
	MYRRHA / MINERVA : cryogénie et cryomodule	Frédéric Michel (CEA/DSBT) & Hervé Sagnac (CNRS/IN2P3/IJClab)	20'
	La contribution française à l'accélérateur linéaire supraconducteur PIP-II	Nicolas Bazin (CEA/DACM)	20'
	Projet SARAF	Thomas Plaisant (CEA DACM)	20'
	MADMAX	Clément Lorin (CEA DACM)	5'
	Dimensionnement d'un échangeur he II/hel I	Davide Duri (CEA-DSBT)	5'

### 10 h 20 Pause

10 h 50	<b>Vortex et ordinateurs cryogéniques</b>	<b>Sebastien Triqueneaux (Institut Néel / CNRS)</b>	
	Le CryoLEM : une expérience de visualisation directe du réseau de vortex quantiques dans l'hélium 4 en rotation	Mathieu Gibert & Grégory Garde (Institut Néel / CNRS)	20'
	Ordinateur supraconducteurs, aspects technologiques	Pascal Febvre (IMEP-LAHC)	10'
	Cryogénie pour ordinateurs supraconducteurs	Joseph Glass (Absolute System)	20'
	Ordinateurs quantiques, aspects technologiques	Victor Doebele (Institut Néel / CNRS)	10'
	Qucube : cryogénie pour ordinateur quantique	Victor Doebele (Institut Néel / CNRS)	20'
	Passage à l'échelle de la cryogénie pour le calcul quantique	Mathieu Szmigiel (ALAT)	20'

12 h 30 **Déjeuner**

**Balade, échanges...**

16 h 50	<b>Hydrogène</b>	<b>Jérôme Losco (Airbus)</b>	
	H2 liquide pour la mobilité : safety, marchés, développements et projets	Guillaume Roberge (ALAT)	30'
	Catalyse H2	Davide Duri (CEA-DSBT) - Spot	5'
	Système de liquéfaction d'hydrogène pour des applications jusqu'à 50 kg par jour	Younesse Maaizi (Absolute System)	20'
17 h 45	<b>Spatial : missions et Ariane 6</b>	<b>Jérôme Losco (Airbus)</b>	
	Mission Athena architecture cryo	Jérôme André (CNES)	20'
	SVOL + perspectives des missions du CNES	Jérôme André (CNES)	20'
	Ariane 6 Bilan	François Peyraud (Arianespace)	20'

**Dîner**

	<b>Causerie du soir</b>	<b>Alain Ravex (Cryoconsult)</b>	
20 h 30	Waga Energy, success story grenobloise	Mathieu Lefebvre Waga Energy	90'

**VENDREDI 18 OCTOBRE**

8 h 30	<b>Cryogénie</b>	<b>Jean-Marc Poncet (CEA / DSBT)</b>	
	Perturbation du refroidissement par le champ magnétique	Simon Bagnis (CEA DACM)	20'
	Cryogénie compacte 2K	Suzanne Dang (Absolute System), & Thomas Prouvé (CEA-DSBT)	20'
	Mesure de température par effet Zeeman	Marek Zeman (Institut Néel - Absolute System)	5'
	Refroidisseur continu 1 mK	Sébastien Triqueneaux (Institut Néel / CNRS)	5'
	Caloducs PHP	Bertrand Baudouy (CERN DACM)	20'
	Boucles fluides - couplage cryo-réfrigérateur	Paul Hillière (Absolute System)	20'
	Adaptation essais mécaniques à froid	Mathieu Davaine (Absolute System)	5'
	Système de liquéfaction hybride LHe/LH2	Marin Ovidiu (Cryo Diffusion)	5'

10 h 15 **Pause**

10 h 40	<b>Aimants supraconducteurs, câbles et composants</b>	<b>Arnaud Allais (Nexans)</b>	
	Bobine hybride	Pierre Pognat (CNRS - LNCMI) & Christophe Berriaud (CEA DACM)	30'
	Projet GrAHal (Grenoble Axion Haloscope)	Pierre Pognat (CNRS - LNCMI)	5'
	Tests d'aimants HTS isolés	Arnaud Badel (Institut Néel-G2Elab)	20'
	Composants électroniques aux basses températures	Yanis Laïb (Green)	5'
	MagLev : supra ou pas ?	Loïc Queval (Geeps)	5'
	Câble supraconducteur, projet Européen Scarlet	Christian Eric Bruzek (ASG)	5'
	<b>Conclusion des Journées</b>	<b>Arnaud Allais (Nexans)</b>	10'

12 h **Déjeuner**

**Fin des 14<sup>es</sup> journées de Cryogénie et de Supraconductivité d'Aussois**