

## Jeudi 14 novembre 2019

12 h	Buffet de bienvenue		
13 h 45	Introduction	Pascal Tixador (CNRS Néel)	15'
14 h	Pourquoi l'espace et pourquoi la cryogénie	Lionel Duband (CEA DSBT)	30'
14 h 30	Cryoréfrigérateurs - technologies 300 K - 4K (Stirling, PT, JT, Brayton)	Sylvain Martin (CEA DSBT), Julien Tanchon (AS)	60'
Pause			
15 h 50	Les instruments cryogéniques - Observation de la Terre		
15 h 50	Détecteurs infrarouges pour l'observation de la terre et les applications scientifiques	Cédric Leroy (LYNRED)	30'
16 h 20	Liens thermiques	Thierry Trollier (AS)	30'
16 h 50	Aménagement des cryoréfrigérateurs dans un satellite	Bernard Collaudin (Thales Alenia Space)	30'
17 h 20	Meteosat 3G : Mission et contraintes technologiques	Thierry Tirolien (ESA)	30'
17 h 50	MeteoSat 3G : Application industrielle	Thierry Wiertz (ALAT)	30'
Fin des présentations			
Visite de l'Institut NÉEL Inscription préalable obligatoire			
Soirée à la bastille de Grenoble Dîner au Per'Gras			

## Vendredi 15 novembre 2019

8 h	Les instruments cryogéniques pour l'astrophysique		
8 h	Technologies sub-kelvin	Jean Marc Duval (CEA DSBT), Sébastien Triqueneaux (CNRS Néel)	30'
8 h 30	Missions spatiales très basses températures (ATHENA, SPICA, LiteBIRD)	Ivan Charles (CEA DSBT)	30'
9 h	Détecteurs à très basses températures pour les applications scientifiques	Hervé Geoffroy (CNES)	30'
9 h 30	Tendances : fabrication additive, machine low cost	Julien Tanchon (AS)	30'
Pause			
10 h 15	Développements technologiques - Road map ESA	Thierry Tirolien (ESA)	30'
10 h 45	Laser Cooling	Arnaud Gardelein (ALAT)	15'
11 h	Le futur : la Lune, Mars et au-delà	Pierre Crespi (ALAT)	30'
Déjeuner			
12 h 45 17 h	Visite ALAT ou DSBT Inscription préalable obligatoire		