

9ème colloque scientifique du groupe hyperspectral de la SFPT
SFPT-GH 2024, Rennes, 30-31 Mai 2024

Programme



<https://sfpt-gh2024.sciencesconf.org/>

**9ème colloque scientifique du groupe hyperspectral de la SFPT
SFPT-GH 2024, Rennes, 30-31 Mai 2024**

Le 9e colloque scientifique du groupe SFPT-GH se déroule à **Rennes les 30 et 31 mai 2024**, dans les locaux de l'Université Rennes2, au bâtiment T.

Il aborde les avancées les plus récentes dans le domaine des capteurs, des méthodes et des algorithmes de traitement des données hyperspectrales. Les missions spatiales en préparation et en exploitation y seront également présentées, ainsi que l'apport de signaux hyperspectraux dans des domaines d'application aussi variés que les géosciences, la végétation, les milieux littoraux et urbains, l'atmosphère, la planétologie, la médecine, l'industrie, l'expertise d'œuvres d'art, etc.

Comité d'organisation

Thomas Corpetti, CNRS
Jean Nabucet, CNRS
Théo Le Saint, CNRS, ONERA
Mathilde Letard, Univ. Rennes
Roselyne Billy, Univ. Rennes 2
Catherine Jolivet, CNRS

Comité scientifique

Thomas Corpetti, CNRS
Jean Nabucet, CNRS
Théo Le Saint, CNRS, ONERA
Mathilde Letard, Univ. Rennes
Karine Adeline, ONERA
Xavier Briottet, ONERA
Véronique Carrère, LPG
Camille Desjardins, CNES
Jean-Baptiste Féret, INRAE
Stéphane Jacquemoud, UPC/IPGP
Philippe Maisongrande, CNES
Rodolphe Marion, CEA

Un très grand merci à nos sponsors pour l'aide apportée

Programme

Jeudi 30 mai

Matin : Introduction - Exposants

09:30 - 10:00 Accueil - Café

10:00 - 10:30 Présentations institutionnelles

10:30 - 10:40 Exposants : IRISPACE

10:40 - 10:50 Exposants : PRO-LITE

10:50 - 11:00 Exposants : HYTECH

11:00 - 11:10 Exposants : BONSAI

11:10 - 11:20 Exposants : PHOTOINNOV

11:20 - 11:30 Exposants : NV5

11:30 - 11:40 Exposants : HYP4EU

11:40 - 11:50 Exposants : HEADWALL

Déjeuner dans le hall

Après midi :

- Missions hyperspectrales, données (Camille Desjardins)

13:30 - 13:50 DEVELOPING THE IEEE P4001 STANDARD FOR CHARACTERISATION AND CALIBRATION OF HYPERSPECTRAL IMAGING DEVICES - *John GILCHRIST*

13:50 - 14:10 Caméra hyperspectrale "snapshot" avec interféromètre biréfringent - *Matthieu PORTE*

14:10 - 14:30 ESA's FLEX Data Innovation and Science Cluster (DISC) - *Jorge Vicent Servera, Roberto Colombo, Gwennael MATOT, Lucie Tixier, Beatrice Berthelot, Théo Paccoud, Neus Sabater, Pekka Kolmonen, Sergio Cogliati, Matthias Drusch, Marin Tudoroiu*

14:30 - 14:50 High-spatial resolution imaging spectroscopy: past achievements and future CNES roadmap - *Camille Desjardins, Antoine FLIPO, Damien RODAT, Laurie PISTRE, Laure OUDDA, Thierry CARLIER*

14:50 - 15:10 A VNIR spectral database of Mars analog rocks to guide future analyses of hyperspectral data - *Marie Barthez, jessica flahaut, Raphaël Pik*

15:10 - 15:30 **Projet SentHyMED : bases de données multi-échelles et simulation de paysages de chênaies méditerranéennes par modélisation directe du transfert radiatif pour des images multi- et hyperspectrales** - *Karine Adeline, Marianne Debue, Xavier BRIOTTET, Jean-Baptiste Feret, Florian De Boissieu, Samuel Alleaume, Josselin Giffard-Carlet, Jean-Marc Limousin, Jean-Marc Ourcival, FLORENT MOUILLOT, Jean Kempf, Damien Longepierre, Grégoire Vincent, Jean-Philippe Gastellu-Etchegorry*

Pause

- Méthodes (Xavier Briottet)

16:00 - 16:20 Apport de la fusion multi/hyperspectrale en comparaison au pan-sharpening hyperspectral pour les zones hétérogènes - *Sacha Neiger, Sophie Fabre, Thomas Colin, Xavier BRIOTTET*

16:20 - 16:40 Caractérisation des arbres par données LiDAR et hyperspectrales de la forêt boréale - *Florent Guiotte, Jorma Laaksonen*

16:40 - 17:00 Caractériser la connectivité hydrologique et le stress hydrique de la végétation des cours d'eau : apport de l'imagerie hyperspectrale. - *Julien Godfroy, Jérôme Lejot, Hervé Piegay*

17:00 - 17:20 Cartographie de la montmorillonite par démixage d'images hyperspectrales à l'échelle centimétrique : cas de champs agricoles labourés - *Karine Adeline, Etienne Ducasse, Audrey Hohmann, Véronique Achard, Anne Bourguignon, Gilles GRANDJEAN, Xavier BRIOTTET*

17:20 - 17:40 Comment estimer les propriétés de surface de manière robuste pour un cube hyperspectral complet ? - *François Andrieu, Frederic Schmidt, Guillaume Cruz Mermey*

17:40 - 18:00 Optimisation exacte, parcimonie et contraintes avancées pour l'analyse multi-solutions de données hyperspectrales de Mars - *Nils Foix-Colonier, Sebastien Bourguignon, Frederic Schmidt*

20h : pour les inscrits, repas au restaurant La Taverne (métro Charles de Gaulle)

Vendredi 31 mai

Matin :

- Applications 1 (Thomas Corpetti)

09:00 - 09:20 **Comparison of atmospheric radiative transfer model simulations with the ALG toolbox - *Jorge Vicent Servera***

09:20 - 09:40 **Correction atmosphérique des données hyperspectrales avec MAGAC toolbox - *Jorge Vicent Servera***

09:40 - 10:00 **Méthode de détection de nuages CHIWAWA - *Alexandre Alakian***

10:00 - 10:20 **Hyperspectral imaging for art heritage applications - *John GILCHRIST***

10:20 - 10:40 **Evaluer l'impact de l'environnement sur la santé humaine : l'enjeu du traitement des données de spectrométrie de masse haute-résolution - *Jade Chaker, Erwann Gilles, Sophie LEFEVRE-ARBOGAST, Cécilia Samieri, Sarah Lennon, Arthur David***

Pause

- Applications 2 (Rodolphe Marion)

11:10 - 11:30 **Toulouse Hyperspectral Data Set: a benchmark data set to assess semi-supervised spectral representation learning and pixel-wise classification techniques - *Romain Thoreau, Laurent Risser, Véronique Achard, Beatrice Berthelot, Xavier BRIOTTET***

11:30 - 11:50 **Caractérisation d'un gradient de succession en forêt tropicale par imagerie hyperspectrale : retours sur la campagne Khao Yai 2024 - *Jean-Baptiste FERET, Wirong Chanthorn, Giovanni Frati, Nidhi Jha, Thantiyaporn Kemrugka, Pierre Le Coz, Noppawan Lomwong, Anuttara Nathalang, Pornwiwan Pothasin, Sissades Tongsim, Grégoire Vincent, Maxime Réjou-Méchain***

11:50 - 12:10 **Methane plumes detection on hyperspectral images with a variant of**

Generalized Likelihood Ratio Tests - *Elyes Ouerghi, Thibaud Ehret, Gabriele Facciolo, Enric Meinhardt, Carlo de Franchis, Jean-Michel Morel*

12:10 - 12:30 **Avancées technologiques dans la télédétection et les applications environnementales avec spectroradiomètres de terrain UV-Vis-NIR** - *Nicolas Venjean*

Déjeuner dans le hall

Après midi :

- Végétation (Jean-Baptiste Féret)

14:00 - 14:20 **Acquisition de données hyper-spectrales de haute résolution sur très petits échantillons de végétation** - *Nicolas Venjean, McKenzie Woodman*

14:20 - 14:40 **Mapping soil organic carbon content by combining time series of Sentinel-2 and Sentinel-1 with VIS-NIR laboratory spectra - Application to study site in Brittany (France)** - *Youssef Fouad, Hayfa Zayani, Didier Michot, Emmanuelle Vaudour, Nicolas Baghdadi, Zeineb Kassouk, Zohra Lili-Chabaane, Christian Walter*

14:40 - 15:00 **Prédiction des propriétés spectrales du sol forestier à partir de capteurs LiDAR et RSO dans les forêts tempérées et boréales** - *Audrey Mercier, Mari Myllymäki, Arne Hovi, Daniel Schraik, Miina Rautiainen*

15:00 - 15:20 **Prise en compte de l'architecture du couvert végétal à différents stades de développement pour le suivi des cultures par télédétection hyperspectrale : cas d'étude du maïs** - *Romain Démoulin, Jean-Philippe Gastellu-Etchegorry, SIDONIE LEFEBVRE, Xavier BRIOTTET, Karine Adeline, Zhijun Zhen, Matthieu Marionneau, Valerie Le Dantec*

15:20 - 15:40 **Phénotypage de plants de maïs en proxy-détection par combinaison de capteurs spectraux passif et actif** - *J. Aval, S. Rebeyrol, Antoine Fournier, Sofian Helmer, Denis Tregogat, Stéphane Perrin, N. Thomas, M. Lennon*

15h40 - 16h00 : Conclusion - Fin

Posters

Cartographie multi-échelle de l'état de vergers par acquisitions drone multimodales -
Nathan Sikora, Sylvain Jay, Karine Adeline

PRISMA and EnMAP radiometric calibration/validation studies at CNES -
Camille Desjardins, Damien RODAT, Robin MARRON, Thierry ERUDEL, Aimé MEYGRET

SCO BIOEOS : APPORT DE LA FUSION HYPERSPECTRALE MULTI-RESOLUTION POUR CARACTERISER LES FONDS Coralliens -
Bajjouk Touria, Lavrard-Meyer Antoine, Sylvain Bonhommeau, Chami Malik, Dalla Maura Mauro, Magali Duval, Drumetz Lucas, Feret Jean-Baptiste, Huguet Antoine, Loyer Sophie, Audrey Minghelli et Pascal Mouquet

Suivi photogrammétrique d'essais d'érosion destructifs sur digue à l'échelle 1 -
Pierre Carreaud, Hanna HADDAD, Christophe PICAULT, Hendrik STOTER, Dominique Reith

Tests statistiques pour la classification non supervisée d'acquisitions hyperspectrales codées -
Trung-Tin DINH, Hervé Carfantan, Antoine Monmayrant, Simon Lacroix

The Asal-Ghoubbet rift in Republic of Djibouti: a playground for comparative planetary remote sensing -
Sylvain Douté, Stéphane Jacquemoud, Dung NGUYEN Tri, Antoine Lucas, Cécile Ferrari

The CHIME Observation Performance Simulator (OPSI) Software System: development and status at Test Readiness Review -
Nicolas Lamquin, Benjamin Finociety, Romain Sumérot, Sinh Khoa Nguyen, Clarissa Hamann, Johanna Dall'Amico, Richard Wachter, Johannes Schmidt, Dimitri Lebedeff, Vincent Soullignac, Hugo Monchatre, Antonio Gabriele, Adrian Leonardo Garcia, Ignacio Fernández Núñez

The Hyper-Cam Nano a next generation LWIR hyperspectral imaging system -
STEPHANE BOUBANGA TOMBET, Eric Guyot, Martin CHAMBERLAND

Toward a Femtosecond Laser Written Photonic Integrated Circuit for Hyperspectral Imaging - *Sébastien BOURDEL, Olivier Gazzano, Maxime Cavillon, Guillaume Druart, Matthieu Lancry*

Trajectoire environnementale à travers le prisme croisé de la Géoarchéologie et de l'imagerie : l'exemple des processus d'érosion au sein du bassin versant de la Commerce, (Seine-Maritime) - *Manon Charpenay, Léa Mairaville, Damase Mouralis, Dominique Todisco, Brian Chaize, Stoil Chapkansk*

Apport de la dimension temporelle pour la reconstruction de fonds d'images hyperspectrales en présence de panaches d'aérosols - *Armand Veau Pierre-Yves Foucher, Rodolphe Marion, Jean-François Léon*

Détection et caractérisation de la pollution par les plastiques sur la surface continentale - *Florian Cavernes, Véronique Achard, Pierre-Yves Foucher, Romain Jatiault, Wolfgang Ludwig, Anne-Leila Meistertzheim*

EDAPHOS - Utilisation de l'imagerie hyperspectrale pour la caractérisation et le suivi de sols contaminés phytostabilisés en Europe - *Solofoniaina Andriamihajason, Sophie Fabre, Colette Badourdine, Guillaume Bertrand, Julien Parelle, Michel Chalot*

L'imagerie hyperspectrale pour comprendre le passé : application en sédimentologie et en archéologie pariétale - *Kévin Jacq, Maxime Debret, Claudia Defrasne, bernard schmitt, Marion MASSE, Manuel Giraud, Damien Fligiel, Stéphane Le Mouélic, Bernard Fanget, Didier Coquin, Pierre Sabatier, Emilie Chalmin, Yves Perrette*

Déploiement à large échelle d'imageurs spectraux miniatures de terrain pour le suivi du couvert végétal et des rivières dans TERRA FORMA - *Silvère Gousset, Philippe Choler, Cédric Legout, Sylvain Douté*

Photogrammétrie subaquatique en rivière pour l'étude et la compréhension des habitats - *Guillaume Forget, Olivier Dezerald, Alan Bazin*

Merci à nos partenaires pour l'aide apportée



INNOVATION IN PHOTONICS

