



# 10<sup>e</sup> colloque scientifique du Groupe Hyperspectral de la Société Française de Photogrammétrie et de Télédétection

Grasse, 5-7 mai 2025



Liberté  
Égalité  
Fraternité



# EDITO

Au cours des dernières décennies, la télédétection hyperspectrale a connu un essor considérable dans des domaines aussi variés que l'observation de la Terre, la planétologie ou l'industrie. Les avancées méthodologiques permettent d'accéder à de nombreux paramètres géophysiques, géochimiques ou biochimiques par l'étude des spectres de réflectance continus caractéristiques des surfaces et objets observés dans le domaine optique. En parallèle, les avancées technologiques ont permis le développement de capteurs allant du visible à l'infrarouge thermique ou miniaturisés permettant l'utilisation de drones. Plusieurs missions spatiales sont d'ores et déjà en orbite ou en préparation dans les agences spatiales, permettant de diversifier et d'étendre les applications, tout en lançant de nouveaux défis.

La communauté hyperspectrale française s'est structurée au sein du Groupe Hyperspectral de la Société Française de Photogrammétrie et de Télédétection (<https://www.sfpt.fr/hyperspectral/>), dont les objectifs sont de fédérer cette communauté à l'échelle nationale, d'assurer sa visibilité sur le plan international et de faciliter les échanges scientifiques. Elle se réunit régulièrement depuis 2011 pour faire le point sur les avancées de l'ensemble de la filière : futurs projets spatiaux nationaux et internationaux, nouveautés en matière d'instruments et de capteurs, progrès des méthodes et des algorithmes pour l'exploitation des données, et validité des résultats.

Après Paris (2011, 2023), Toulouse (2012, 2019), Porquerolles (2014), Grenoble (2016), Brest (2017), Montpellier (2018) et Rennes (2024), nous sommes heureux d'accueillir la 10<sup>e</sup> édition du colloque SFPT-GH du 5 au 7 mai 2025 à Grasse dans les locaux du CERGA d'ACRI-ST. Nous remercions chaleureusement nos sponsors institutionnels (CNES, SFPT) et les exposants pour leur soutien financier, ainsi que la société ACRI-ST qui nous accueille dans ses locaux et qui nous a permis d'organiser cet évènement dans des conditions optimales.

Le comité d'organisation

## Comité d'organisation

Sandrine Mathieu, ACRI-ST

Karine Adeline, ONERA  
Camille Desjardins, CNES  
Stéphane Jacquemoud, IPGP-UPC

Xavier Briottet, ONERA  
Jean-Baptiste Féret, INRAE  
Rodolphe Marion, CEA

## Accès au colloque

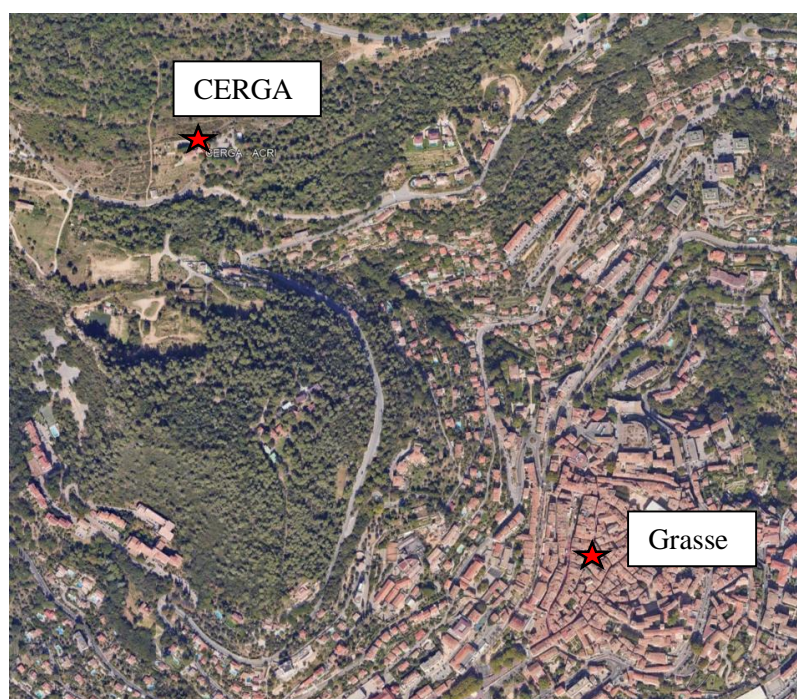
ACRI-ST/CERGA

10 avenue Copernic

06130 GRASSE

<https://www.acri-st.fr/>

Le site n'est pas desservi par les transports en commun. Le comité d'organisation du colloque conseille aux participants de prévoir un véhicule personnel et encourage le covoiturage.



Pour faciliter votre séjour, voici une sélection d'hôtels à proximité :

|                          |                       |                          |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| La Bellaudière           | Hôtel du Bosque       | Auberge des Toqués       |
| Hôtel Le Flore           | Aux Charmes de Grasse | Auberge du Vieux Château |
| Best Western Plus Elixir |                       |                          |

N'hésitez pas à réserver votre hébergement à l'avance pour garantir votre place.

## Sponsors institutionnels



## Exposants et sponsors industriels



# Programme court

**Lundi 5 mai 2025**

**13h00-14h00 Accueil-café**

14h00 **Discours de bienvenue**

Odile Franton d'Anton (Directrice d'ACRI-ST)

14h05 **Ouverture du colloque**

Comité d'organisation

**Session 1 : Institutionnels et Exposants**

14h15 **Présentation de la SFPT et du Groupe Hyperspectral**

Jean-Baptiste Féret (INRAE-Montpellier)

14h25 **Présentation du PNTS**

Karine Adeline (ONERA-Toulouse)

14h35 **L'hyperspectral dans le paysage programmatique du CNES après le SPS2024**

Philippe Maisongrande (CNES-Toulouse)

14h50 **Présentations des exposants (8 min/exposant)**

**16h10-16h40 Pause-café**

**Session 2 : Missions spatiales**

Animatrice : Camille Desjardins

16h40 **Présentation invitée**

**The Copernicus Hyperspectral Imaging Mission for the Environment: CHIME**

Ferran Gascon (ESA/ESRIN-Frascati) & Dimitri Lebedeff (Thales Aliena Space)

17h20 **TRUTHS, a hyperspectral imager and absolute calibration anchor for Earth Observation, in support to Climate action**

Thomas August (ESA/ESTEC-Noordwijk)

17h40 **Planet's Tanager-1 Imaging Spectrometer System Description, Performance Evaluation and Applications**

Pierre Guillevic (Planet Labs-Berlin)

18h00 **The CHIME Observation Performance Simulator (OPSI) Software System**

Nicolas Lamquin (ACRI ST-Grasse)

18h20 **FLEX L2 Processor Prototype : protocole de validation scientifique et premiers résultats**

Théo Paccoud (Magellium-Ramonville-Saint-Agne)

18h40 **MAJIS/JUICE: Instrument description and first in-flight performances**

François Poulet (IAS-Orsay)

**19h00-21h00 Visite de l'observatoire ACRISTELLAR et du supercalculateur - Cocktail dînatoire**

# Mardi 6 mai 2025

## Session 3 : Instrumentation-Méthodologie

Animateur : Karine Adeline

- 9h00 **Classification non supervisée de données hyperspectrales codées**  
Trung-Tin Dinh<sup>(e)</sup> (IRAP-Toulouse)
- 9h20 **Impact de la qualité du modèle numérique de surface pour la correction géométrique d'images hyperspectrales à très haute résolution spatiale**  
Hugo Tardy (ONERA-Toulouse)
- 9h40 **Fast inversion of hyperspectral observations using Gaussian Locally Linear Mapping**  
Eric Tatulli (IPAG-Grenoble)
- 10h00 **Mesures radiométriques hyper-spectrales in-situ en Mer Méditerranée et validation automatisé des produits satellitaires PACE-OCI**  
Denis Pailler (LOV-Villefranche)

## 10h20 Présentation orale des posters (3 min/poster)

## 10h35-11h00 Pause-café

## Session 4 : Atmosphère

Animateur : Rodolphe Marion

- 11h00 **Atmospheric Interferogram based retrieval: a new paradigm. A use case of CO vertical column with IASI space interferometer**  
Nejla Eco (LATMOS-Paris)
- 11h20 **Airborne Infrared Hyperspectral Methane Detection Limits and Results**  
Jean-Philippe Gagnon (Telops-Québec City)
- 11h40 **Methane emission quantification in EnMAP images with deep learning**  
Elyes Ouerghi (Centre Borelli-Orsay / CEA-Arpajon)
- 12h00 **Synergie des données multispectrales et hyperspectrales pour la quantification des émissions industrielles d'aérosols**  
Armand Veau<sup>(e)</sup> (ONERA-Toulouse / CEA-Arpajon)
- 12h20 **Modélisation de panaches de méthane à haute résolution à partir d'images hyperspectrales**  
Rakesh Yuvaraj (GSMA-Reims)

## 12h40-14h00 Déjeuner (buffet)

## Session 5 : Milieux littoraux

Animateur : Antoine Mangin

- 14h00 **Approche géométrique de l'inversion du modèle de transfert radiatif par petits fonds**  
Mounadi Abdillah Ali Tohiri (Lab-STICC-Brest)
- 14h20 **Radiométrie hyperspectrale dans l'océan hauturier : de nouveaux robots au service de la validation satellitaire**  
Lou Andrès<sup>(e)</sup> (LOV-Villefranche-sur-Mer)
- 14h40 **Bathymétrie des petits fonds par couplage hyperspectral/profileur LASER aérien**  
Josselin Aval (Hytech-imaging-Brest)
- 15h00 **Atmospheric correction of hyperspectral high-resolution satellite images for inland and coastal waters monitoring: from top-of-atmosphere to phytoplankton identification**  
Tristan Harmel (Magellium-Ramonville-Saint-Agne)
- 15h20 **Estimation de l'abondance des habitats benthiques et de la bathymétrie à partir des données hyperspectrales DESIS en eaux peu profondes**  
Audrey Minghelli (LIS-Toulon)

## 15h40-16h20 Pause-café



## Session 6 : Posters et rencontre avec les exposants

### **Fusion multi-résolution et classification d'images de télédétection hyperspectrales et panchromatiques**

Martina Pastorino (Université de Gênes-Gênes)

### **Modèles génératifs profonds pour la régularisation de l'inversion de panaches à partir d'images satellite**

Hugo André (CNES-Toulouse)

### **Application de l'imagerie hyperspectrale multi-échelle pour l'exploration et la caractérisation de ressources minérales multi-métaux (U, Pb, Zn, Cu, Ba/F)**

Théo Rubio<sup>(e)</sup> (ONERA-Orsay)

### **Introduction d'un spectroradiomètre de terrain UV-Vis-NIR permettant d'éliminer les incertitudes associées aux calculs du champ de vision et au ciblage d'échantillons**

Nicolas Venjean (Spectral Evolution-Haverhill)

18h00-21h00 Visite du moulin à huile « Made in Olive » et repas sur place

## Mercredi 7 mai 2025

### Session 7 : Zone critique

Animateur : Jean-Baptiste Féret

#### 9h00 **An inter-comparison exercise between spectrometers and handheld sensors to assess biochemical traits of orchard tree leaves**

Karine Adeline (ONERA-Toulouse)

#### 9h20 **Détection et caractérisation de la pollution par les plastiques sur les surfaces continentales**

Florian Cavernes<sup>(e)</sup> (ONERA-Toulouse)

#### 9h40 **Etude de l'impact des sources de variabilité sur la caractérisation minéralogique des sols par imagerie hyperspectrale**

Corentin Feray<sup>(e)</sup> (IPGP/CEA-Arpajon)

10h00-10h30 Pause-café

#### 10h30 **EDAPHOS - Utilisation de l'imagerie hyperspectrale pour la caractérisation et le suivi de sols contaminés phytostabilisés en Europe**

Hugo Dorbes (ONERA-Toulouse)

#### 10h50 **Détection minéralogique et quantification d'argile dans les sols par spectroscopie UV-VIS-NIR**

McKenzie Woodman (Spectral Evolution-Haverhill)

#### 11h10 **Clôture du colloque**

Comité d'organisation