



ATELIER THÉMATIQUE THEIA | 2 & 3 FÉVRIER 2023

TÉLÉDÉTECTION POUR L'ÉTUDE DU MILIEU URBAIN

MAISON DE LA TÉLÉDÉTECTION, MONTPELLIER

Cet Atelier thématique Urbain s'adresse à la fois à la communauté scientifique, aux acteurs institutionnels et aux utilisateurs finaux de produits sur les milieux urbains avec l'objectif de montrer des exemples d'applications des méthodes de l'Observation de la Terre pour répondre aux enjeux urbains actuels.

CONTEXTE

Les villes sont, à l'heure actuelle, confrontées à des défis multiples. Elles doivent améliorer la qualité de vie de leurs habitants, construire des logements et des infrastructures, être attractives pour les activités économiques, etc., tout en étant moins consommatrices d'énergie ou d'espace. Face à cette réalité urbaine, il s'agit de trouver des réponses pour

aménager durablement les villes au service des citoyens en conciliant confort et environnement.

Cette 4^e édition de l'atelier TEMU, organisée par le Centre d'Expertise Scientifique Urbain du pôle de données et de services Theia de l'IR Data Terra se déroulera les 2 et 3 février 2023 à la Maison de la Télédétection de Montpellier.

Cet atelier qui s'adresse à la fois à la communauté scientifique, aux acteurs institutionnels et aux utilisateurs finaux de produits sur les milieux urbains, a pour objectif de montrer des exemples d'applications dans lesquelles les données d'observation de la terre de type satellitaires et aéroportées (imagerie optique, radar, thermique, lidar) sont utilisées pour répondre aux problématiques urbaines suivantes :

- » Qualité de l'air
- » Aménagement des espaces
- » Gestion des eaux pluviales
- » Îlots de chaleur urbains
- » Biodiversité et Nature en Ville
- » Confort, cadre de vie
- » Risque sanitaire

Les nouveaux capteurs (in-situ, spatiaux – nouvelles missions CO3D et Trishna – et aéroportés), les nouveaux produits à valeur ajoutée ou services de traitements ainsi que des sujets émergents – tels que la fusion de données, les algorithmes et les méthodes de traitement, la modélisation 3D, la climatologie urbaine et/ou le transfert radiatif, l'écologie urbaine, l'évaluation des risques sanitaires en milieu urbains, etc. – seront également être abordés. ■

PROGRAMME JEUDI 2 FÉVRIER 2023

08H30 CAFÉ D'ACCUEIL

09H00 Introduction de l'atelier

09H30 SESSION#1| CARACTÉRISATION DES ESPACES URBAINS

- Suivi de la dynamique spatio-temporelle de la tâche urbaine pour onze villes du plateau guyanais par approche texturale

Y. Fouzai, IRD EpacesDEV avec L. Demagistri, C. Teillet, T. Catry, C. Bernard, B. Pillot, N. Dessay

- Projet ESA Ulysse : produits innovants d'imperméabilisation des sols autour de la mer Méditerranée

A. Masse, CLS avec A. Amodio, L. Congedo

- Répartition de la population suivant l'espace urbain fourni par traitement d'une image satellitaire

J.-M. Métivier, IRSN

10H45 PAUSE-CAFÉ

11H00 ■ Le projet Lidar HD et perspectives applications milieux urbains

P. Abadie, IGN

- Utilisation de données Jiling pour la caractérisation des lumières de nuit en zone urbaine

S. Potin, La TeleScop

- Observil : un réseau national d'observation des environnements urbains

Jean Nabucet, UMR CNRS 6554 LETG avec Fabrice Rodriguez

12H15 DÉJEUNER BUFFET SUR PLACE

13H30 SESSION#2| VÉGÉTATION URBAINE

- Green Urban Sat : cartographie fine de la végétation urbaine

E. Bousquet, CEREMA

- Analyse de sensibilité du satellite Sentinel-2 pour la caractérisation de la végétation arborée en milieu urbain.

T. Le Saint, UMR LETG-Rennes avec K. Adeline, J. Nabucet, L. Hubert-Moy

- Étude du risque vectoriel lié à la végétalisation des villes en Occitanie : état des lieux des connaissances et méthodologie

C. Bartholomé, doctorante MIVEGEC, IRD

14H55 PAUSE CAFÉ

15H10 SESSION#3| MÉTHODES EN TÉLÉDÉTECTION URBAINE

- Prédiction de l'habitabilité des villes néerlandaises à partir d'images aériennes et de concepts sémantiques intermédiaires

D. Marcos, INRAE-TETIS avec A. Levering, J. van Vliet & D. Tuia

- Détection de changement en milieu urbain au sein de nuages de points 3D par apprentissage profond

I. de Gélis, IRISA avec S. Lefèvre & T. Corpetti

- Exploration de l'inférence temporelle et spatiale d'un modèle de segmentation sémantique multi-temporelle et multi-modale pour cartographier l'occupation des sols

R. Wenger, CNRS-LIVE avec A. Puissant, J. Weber, L. Idoumghar, G. Forestier

- Utilisation de la télédétection pour le diagnostic confort thermique dans les projets d'aménagement

L. Alonso, Acterra, Ingérop avec S. Simonet, M. Munada Lutete, S. Vellerent, F. Renard

16H15 Présentations orales des posters & démonstrations

PROGRAMME VENDREDI 3 FÉVRIER 2023

08H00 CAFÉ D'ACCUEIL

08H30 SESSION#4 | MODÉLISATION ET CARACTÉRISATION ATMOSPHÉRIQUE

■ La Physique Urbaine : prévoir pour protéger depuis l'anticipation des risques climatiques en milieu urbain jusqu'à de nouvelles formes urbaines pour une ville plus résiliente

R. Pellénq, EpiDaPo Lab - CNRS / George Washington University

■ Évaluation de Urban Weather Generator (UWG) sur la ville de Toulouse

H. Hamdi, ONERA avec L. Roupioz, T. Corpetti & X. Briottet

■ Méthode par télédétection active (Lidar) de suivi des émissions de gaz à effet de serre en milieu urbain

J. Lahyani ONERA-DOTA avec Nicolas Cézard

■ PANAME : un portail pour les données environnementales de la ville, mais pas seulement

S. Payan, Pôle AERIS & PANAME Team

10H10 PAUSE-CAFÉ

10H20 SESSION#5 | ÎLOTS DE CHALEUR URBAINS

■ Variabilité de l'albédo en lien avec les « Local Climate Zones » par imagerie satellitaire.

Benjamin Piccinini, Cerema, OSECC, avec E. Camara, T. Lopez, J.-L. Roujean & J. Bouyer

■ De la donnée spatiale à son usage en milieux urbanisés : le projet THERMOCITY

Aurélie Michel, ONERA, avec V. Lonjou, E. Bergsma, D. Migel Arachchige, Q. Leturgie, L. Roupioz, X. Briottet, M. Goret, M. Sabre

■ Le projet SCO (Space Climate Observatory) Sat4BDNB

B. Saulquin, BS Ingénierie, avec J.-L. Roujean & G. Kyriakodis

11H35 ■ PERSPECTIVES ET ENJEUX DE LA TÉLÉDÉTECTION EN MILIEU URBAIN

12H35 DÉJEUNER SUR PLACE OU À EMPORTER

UN DÎNER EN VILLE
EST OFFERT AUX PARTICIPANTS,
LE JEUDI 2 FÉVRIER 2023,
À PARTIR DE 19H30
SUR INSCRIPTION

POSTERS

■ Étude des dynamiques intra-annuelles de la végétation arborée : apport des séries temporelles d'images satellite

C. Bressant, CNRS- LIVE avec A. Puissant, PA. Herrault

■ Utilisation de la texture et de la structure du réseau routier pour la caractérisation des favelas au Brésil

Y. Fouzai, IRD-Espace-Dev avec L. Demagistri, C. Teillet, T. Catry, C. Bernard, B. Pillot, E. Roux, R. Gracie, N. Dessay

■ UrTrees: the impact of monitoring greenness in urban areas using citizen science

J. Ravaglia, ICube/Unistra avec F. Hétroy-Wheeler, P.A. Herrault, A. Puissant, P. Wheeler

■ La végétalisation urbaine irriguée pour lutter contre la surchauffe urbaine : approche expérimentale et numérique à l'échelle microclimatique de la rue canyon

M. Garcia de Cezar, INRAE UMR G-Eau & AgroParisTech avec S. Tomas, L. Aprin & B. Cheviron

■ Quels défis en fusion optique, radar et thermique pour l'étude des milieux urbanisés

A. Michel, A. Plyer & E. Colin, Onera

■ Les enjeux de la pollution lumineuse : État des lieux de la trame noire à l'Eurométropole de Strasbourg

M. Mauger-Vauglin, LIVE / EMS / ZAEU avec É. Maire, A. Puissant, G. Skupinski, A. Hector, M. Charnaux, S. Wehrle, M. Vilain

■ Modélisation physique du bilan radiatif 3D et images de télédétection des paysages urbains

Y. Wang, CESBIO avec Z. Zhen, N. Benromdhane, O. Regaieg, N. Lauret, L. Landier, Q.-T. Nguyen, H. Jin, P. Boitard, E. Chavanon, J. Guilleux, J.-L. Roujean, J.-P. Gastellu-Etchegorry

■ La mission spatiale TRISHNA

J.-L. Roujean, CESBIO avec B. Bhattacharya, P. Gamet, M.R. Pandya, G. Boulet, A. Olioso, S.K. Singh, M. V. Shukla, M. Mishra, S. Babu, P. V. Raju, C.S. Murthy, X. Briottet, A. Rodler, E. Autret, I. Dadou, D. Adlakha, M. Sarkar, G. Picard, A. Kouraev, C. Ferrari, B.M. Irvine, E. Delogu, T. Vidal, O. Hagolle, P. Maisongrande, M. Sekhar, K. Mallick

■ La Plateforme METIS

J. Coves, CS Group avec V. Gaudissart

COMITÉ D'ORGANISATION

■ Thibault Catry, UMR Espace-Dev IRD

■ Anne Puissant, Directrice scientifique de Theia, LIVE CNRS UMR 7362, Université de Strasbourg

■ Jean-Louis Roujean, CESBIO

■ Xavier Briottet, ONERA

■ Kenji Ose, UMR TETIS, INRAE

■ Rahim Aguejdad, UMR TETIS, CNRS

■ Isabelle Biagiotti, Data Terra | THEIA

PRATIQUE

■ L'atelier se tiendra à la **Maison de la télédétection**, 500, avenue J-F Breton, 34090 Montpellier. **Inscription obligatoire.**

■ Toutes les informations pratiques sont sur la page de l'événement du site THEIA www.theia-land.fr/urbain/2023-urbain/



Le pôle Theia de données et de services pour les surfaces continentales implique 10 institutions publiques françaises investies dans l'observation

de la Terre et les sciences de l'environnement : CNRS, Cnes, Cirad, Cerema, CEA, IGN, INRAE, IRD, Météo France, Onera. Theia est par ailleurs membre actif de l'IR Data Terra.

www.theia-land.fr

Avec le soutien de

