

Journée d'échanges sur les Milieux Urbanisés 03 Juin 2026

Caroline Badouel, Julia Hidalgo-Rodriguez, Aurélie Michel, Jean-Louis
Roujean, Najla Touati

Toulouse

Initiative créée en 2019, dans le cadre des Actions Scientifiques Transverses de l'Observatoire Midi-Pyrénées

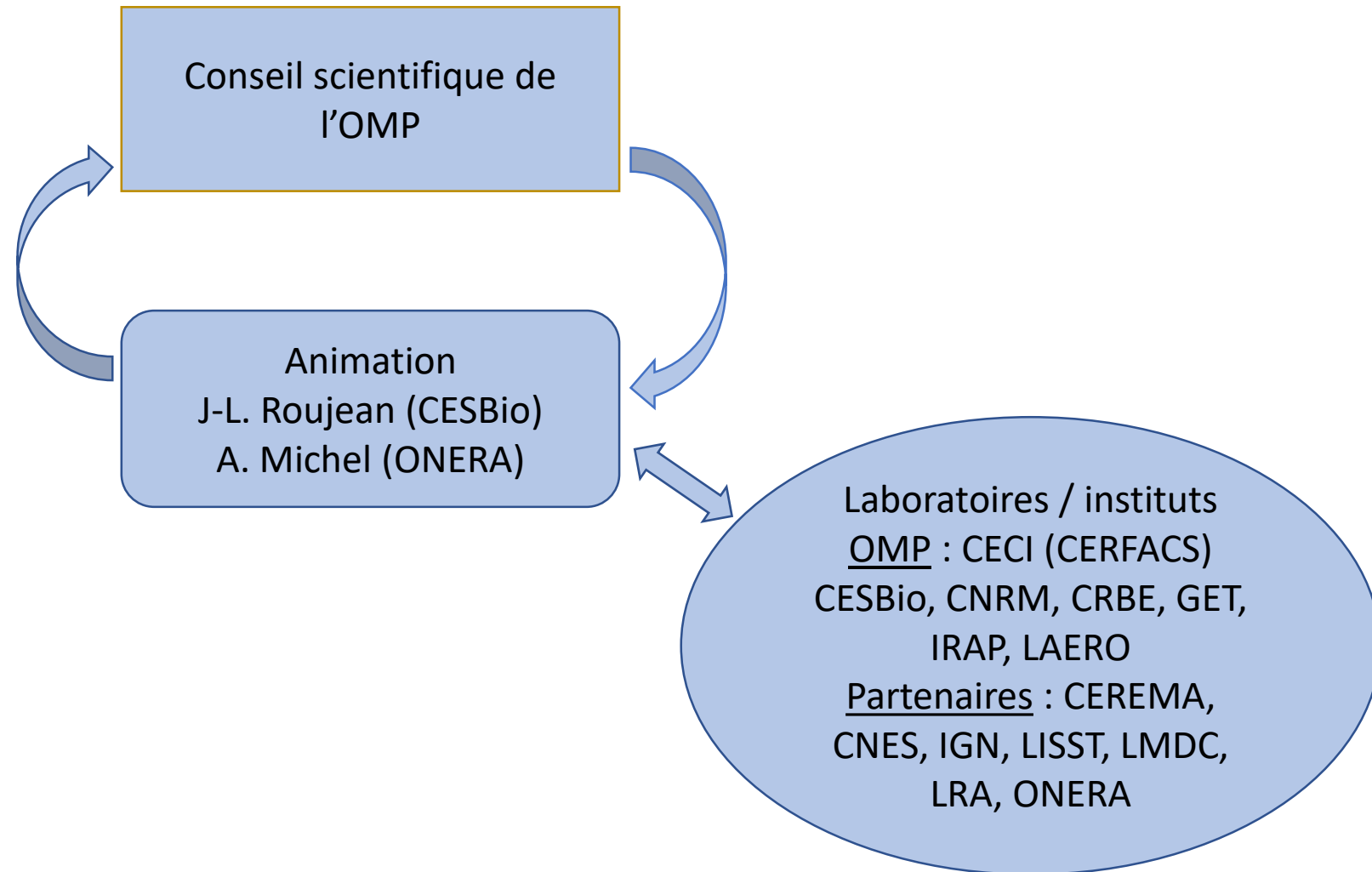
Animation : 2019 – 2022 : CESBio, IRAP et CNRM, 2023-actualité : CESBio et ONERA

2 journées par an

Evaluation annuelle

Allocation d'un budget de 10 k€/an

Financement de stages



Actions de l'AST MU

Rencontres

- #1 25/11/2021 : 15 présentations
- #2 12/12/2022 : ~15 pers. et 9 présentations
- #3 17/10/2023 : ~5 pers. 2 présentations
- #4 23/04/2024 : 13 présentations
- #5 26/11/2024 : ~11 pers. et 7 présentations
- #6 17/06/2025 : ~30 personnes et 16 présentations
- # 24/10/2025 : ~20 pers. et 14 présentations
- # **03/06/2025** : ~20 personnes et 12 présentations

Stages

7 stages financés depuis 2022 : 3 stages CESBio + CEREMA, IRAP+ONERA, CESBio+ONERA, CRBE+LISST, CNRM + CECI

Appuis financiers

Achat de données FIDELI (INSEE) pour le projet VUSOTEM (LISST) (Touati et al, 2025)

→ D'autres actions finançables selon vos besoins et idées !

Touati, Najla, Wilda Jean Baptiste, and Julia Hidalgo. 2025. "Statistical Reliability of the Modified Areal Weighted by Control Zones Method to Spatially Downscale Individual Social Data". *European Journal of Geography* 16 (2):268-85.

Le Défi-Clé O3T

Projet 2023-2027 de la Région Occitanie porté par l'Université de Toulouse (cheffe de projet : Caroline Badouel)

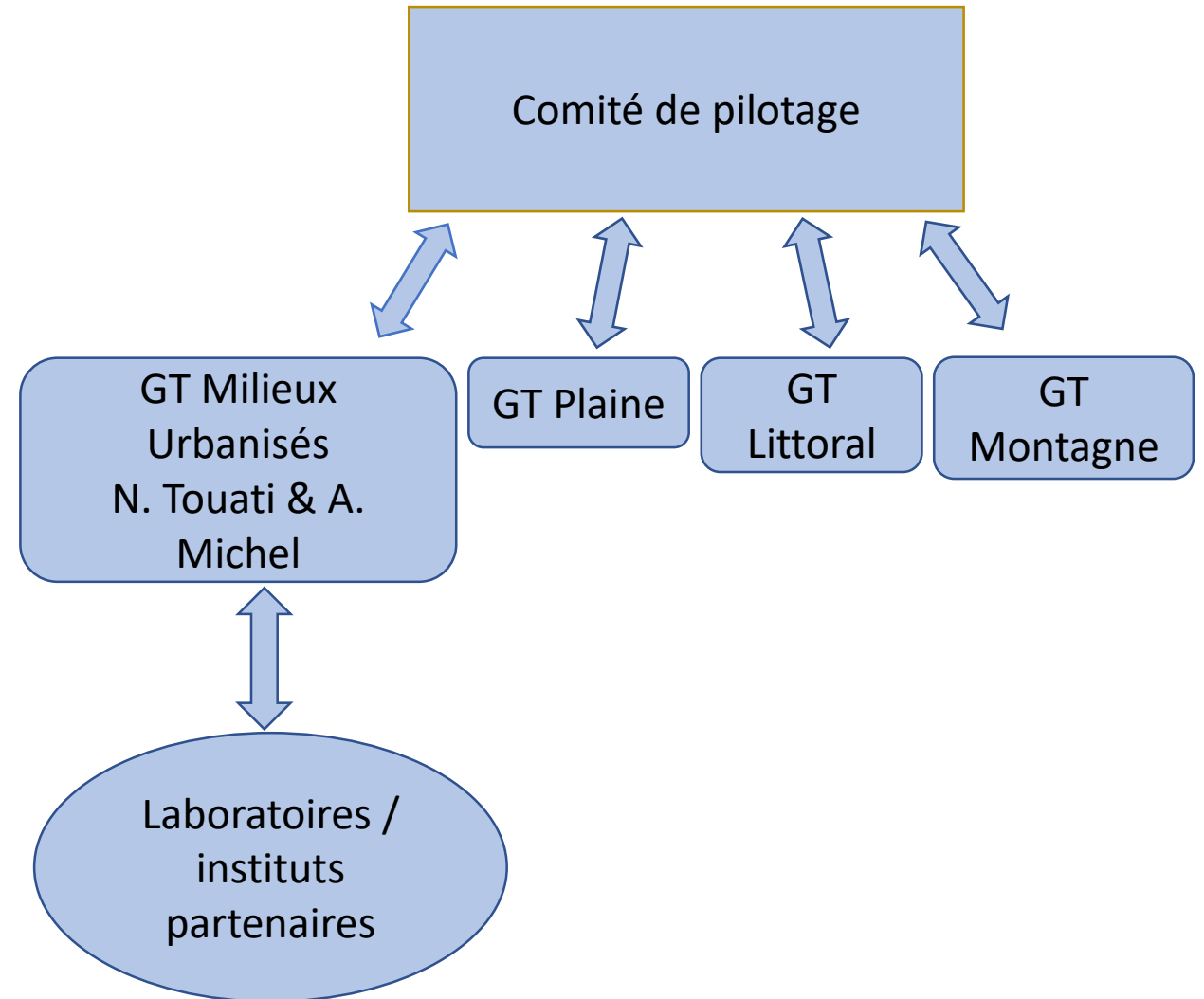
Division en GTs (Groupes de Travail) pour 4 territoires

Objectifs principaux déclinés en 3 axes

- **Opérationnalisation, sensibilisation et co-construction de données et d'observatoires avec les territoires**
- **Récupération et exploitation des données**
- **Instrumentation bas coût**

1 journée annuelle

Par GT : allocation d'un budget d'animation de 10 k€/an
Bourses de stages (2 à 3 / an)



Actions du GT MU

Visites de laboratoires et workshops

2023 – 2024 :
CESBio
CEREMA
LAERO/GET
ONERA
LISST
Maison de la Télédétection

2023 : **Workshop** à l'Eurékafé (Toulouse) pour élaborer la stratégie et les orientations du groupes pour 2024 (feuille de route)

2025 : 8^{ème} rencontre avec l'AST MU
2026 : 9^{ème} événement

Stages

9 stages financés depuis 2023 : LISST, ONERA, LRA, LMDC, LISST, ART Dev, UMR TETIS, CESBio, CEREMA, LAERO, GET

Thèses

2024 – 2027 : **LISST + ART DEV** : Habitats légers et transitions écologique et sociale de territoires d'Occitanie : observatoire et étude des inventivités en marges pour bâtir et résider autrement.

2024 – 2027 : **CEFE + CRBE** : Interactions plantes-pollinisateurs dans le gradient rural urbain.

Appuis financiers

2023: soutien aux frais de missions pour un chercheur invité à l'IRN REHVIF

2024: rapport sur l'interdisciplinarité par la coopérative SCOOOL

2025 : : Co-financement de l'école thématique TALINSO (MUFRAMEX)

2025-2026 : participation au financement d'un CDD sur le panorama de recherches en climat urbain

→ D'autres actions finançables selon vos besoins et idées !

Des objectifs communs

Initiative fédératrice et structurante

Phrases-clés prises sur les pages internet des 2 initiatives

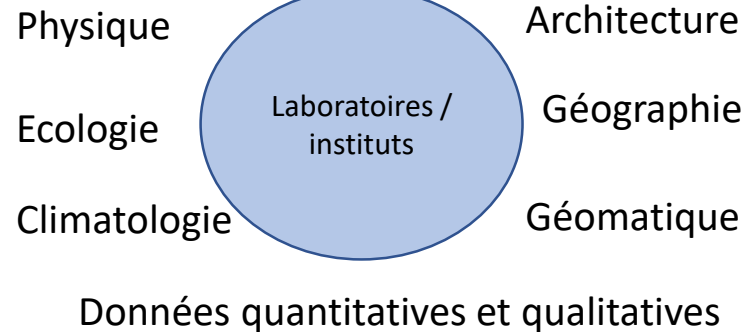
Structurer et développer une plateforme **interdisciplinaire**

Réfléchir aux stratégies d'adaptation et d'atténuation au changement climatique

Télédétection / Modèles / Mesures terrain / Enquêtes

Contribuer à répondre territorialement, collectivement et concrètement à **l'urgence de la situation, comme nous y invitent les scientifiques du GIEC.**

Complémentarité et mutualisation des approches, méthodes et outils pour une analyse multi-échelle et multi-temporelle dans une démarche interdisciplinaire



Complémentarité des approches intersciences et à la mutualisation des outils

Etudier l'évolution et le fonctionnement du paysage urbain, ses impacts, les liens

Etude de la transition multidimensionnelle (écologique, sociale, démographique, énergétique, politique, etc)

Actions de dissémination et de communication envers le **grand public, la communauté scientifique ou celle des décideurs publics**

Encourager la science pour et par la société, inclure les acteurs du territoire

→ **Dynamique locale et régionale**

Sites internet



QUI SOMMES-NOUS ? NOS MISSIONS AGENDA ACTUALITES REJOIGNEZ-NOUS

Axe transverse Milieux Urbains

Alors que 56% de la population mondiale vit déjà dans un environnement urbain, une hausse à près de 70% est prévue à l'aube de 2050. En région Occitanie, c'est aujourd'hui 74% de la population qui vit dans des espaces artificialisés qui couvrent 4% du territoire. Toulouse et son agglomération rassemblent quant à elles plus d'un million de personnes, ce qui la place à la 4ème position des aires urbaines les plus peuplées en France métropolitaine, avec une augmentation croissante. Face au contexte de réchauffement climatique et d'anthropisation croissante, la question du confort de vie en ville est posée et la problématique urbaine se doit d'être étudiée sous toutes ses formes via une approche multidisciplinaire.

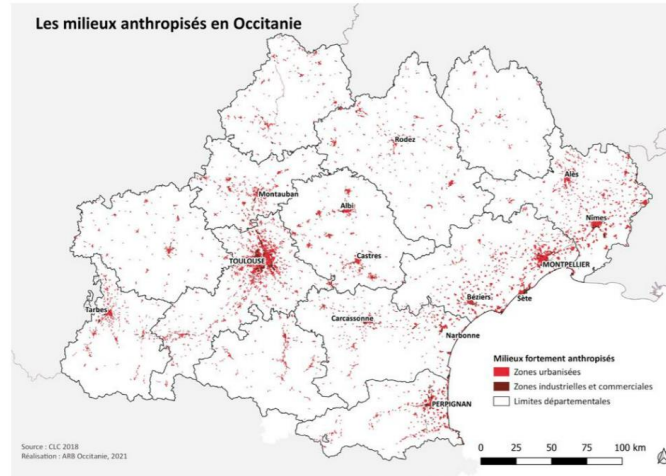
Les objectifs scientifiques visés par cette AST concernent :

- l'évolution et le fonctionnement du paysage urbain toulousain (artificialisation, climat, morphologie, usage ...)
- la mesure d'impacts de son changement vis-à-vis de la vie des citoyens et de la biodiversité (santé, confort, niveau de vie, pollution, état de la faune et de la flore, gouvernance ...)
- l'établissement de liens entre les différents compartiments qui constituent le paysage urbain : trames vertes et bleues, surfaces artificialisées (bâti et réseaux de circulation), interactions surface-atmosphère, interaction population et territoire ...
- la réflexion à avoir quant aux stratégies d'adaptation et d'atténuation au changement climatique spécifiques : réduction des émissions GES, phénomène d'îlot de Chaleur Urbain...

Les données à notre disposition pouvant être assemblées sont nombreuses : la télédétection pour accéder à des grandeurs clés (classification des sols, structure 3D, albédo, température de surface, profils atmosphériques ...), les outils de modélisation (transfert radiatif, maquette numérique, bilans d'énergie, thermique du bâti, simulations du climat...), les bases de données (propriétés optiques des matériaux, caractérisation des bâtiments, données socio-économiques ...) et les outils de récoltes de données (enquêtes de terrain, stations météorologiques, radiomètres ...). L'étude des territoires bénéficie à la fois des méthodes d'analyse qualitative et quantitative.

L'AST se veut une initiative fédératrice et structurante. Les différents laboratoires de l'OMP et les organismes partenaires travaillent déjà ensemble dans le cadre de projets. C'est le cas de projets SCO (Space Climate Observatory), de projets ANR, de la future mission spatiale franco-indienne TRISHNA ou encore le Défi-Clé O3T, le pôle THEIA et de son action ART Occitanie ou le RECO. Ce sont d'ores et déjà des cadres de collaborations dans lesquelles l'AST est un soutien fort pour faire fructifier les connaissances scientifiques relatives aux objectifs sus-cités. L'AST peut aussi soutenir des actions de dissémination et de communication envers le grand public, la communauté scientifique ou celle des décideurs publics.

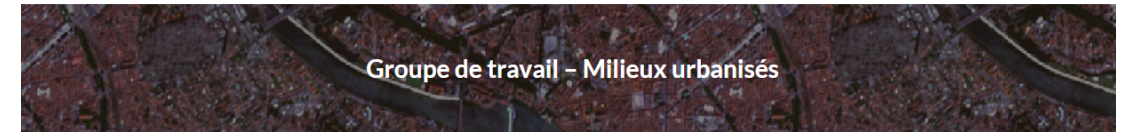
La composition interdisciplinaire (climatologues, spécialistes de la télédétection, des polluants, géographes, écologues, physiciens et physiciennes, sociologues, architectes ...) de la communauté toulousaine de chercheuses et chercheurs sur le thème de la ville est plus que favorable à une complémentarité et à une mutualisation des approches, des méthodes et outils pour une analyse multi-échelle et multi-temporelle. La démarche interdisciplinaire est et sera élaborée, que ce soit entre les différents domaines respectifs des sciences techniques et sciences humaines et sociales (SHS) mais aussi entre les SHS et les sciences techniques.



[AST MU](#)



Le Défi Clé O3T ▾ Les groupes de travail ▾ L'animation scientifique ▾ Les actualités EN



Groupe de travail – Milieux urbanisés

Objectifs du groupe

Structurer et développer une plateforme interdisciplinaire et contribuer à répondre territorialement, collectivement et concrètement à l'urgence de la situation, comme nous y invitent les scientifiques du GIEC.

Propositions

- S'appuyer et renforcer l'existant
 - **Structurer localement le réseau interdisciplinaire de recherche sur la ville et les territoires urbains** : structurer un réseau et un écosystème interdisciplinaire sur la thématique globale de l'observation des territoires urbains en transitions.
 - **L'AST – Action scientifique transverse** « Milieux urbains » financés par l'OMP – Observatoire Midi-Pyrénées : soutenir l'animation scientifique transversale et de l'étendre à nos différents laboratoires et aux acteurs (professionnels, institutionnels, associatifs, etc.)
- Approche à différentes échelles (métropoles, villes moyennes, petites villes, espaces périurbains... en regard des villes des Nord et des Sud, etc.
- Et à différentes dimensions : la transition est elle-même multi-dimensionnelle (écologique, sociale, démographique, énergétique, politique, etc.)

Les animatrices du groupe de travail

- Nadine Dessay (UMR 228 ESPACE-DEV)
- Aurélie Michel (ONERA-DOTA)
- Najla Touati (LISST, UT2J)

La feuille de route des actions 2024

[A lire ici](#)

Contact

Si vous êtes intéressé par les actions du groupe de travail et souhaitez en savoir plus, nous vous invitons à vous inscrire à notre liste de diffusion : defi-ot-urba@irit.fr

Procédure d'inscription à la liste de diffusion :
1. Envoyez un message à sympa@irit.fr.
2. En objet du message, écrivez : **subscribe defi-ot-urba**
3. Laissez le corps du message vide (non lu)

[GT MU](#)



« L'animation scientifique serait le terreau de l'interdisciplinarité ». (De Pryck, 2018)

Ou de l'indisciplinarité ?

« L'indisciplinarité peut tout autant s'inscrire dans de la pluri-, inter- ou transdisciplinarité ou même enrichir une monodiscipline, mais elle s'inscrit avant tout dans cette conscience que la soumission à la discipline peut constituer un frein à la créativité, à la sérendipité et à la pleine compréhension des défis complexes de notre temps » (Nourrit-Lucas, 2023)

Merci à vous 😊

De Pryck, Kari, Jean-Paul Vanderlinden, et Jean-Paul Billaud. « L'animation scientifique dans la pratique interdisciplinaire : l'expérience du GIS Climat Environnement Société (2007-2015) ». *Natures Sciences Sociétés* 26, n° 1 (2018): 76-83.

Déborah Nourrit-Lucas. Comment penser l'interdisciplinarité en pratique ? Une question de disposition, d'indisciplinarité et de complexité. 2023.

09h30 : Session 1

- Simulations d'observation de Toulouse (VIS/NIR, TIR, LiDAR) Jean-Philippe Gastellu-Etchegorry
- Inter-comparaison d'outils de simulation du microclimat urbain Hugo Matry

10h15 : Session 2

- Méthode de désagrégation de données sociales par zone de contrôle pour mieux articuler données environnementales et sociales Najla Touati
- Point actu IGN / Détection de changement où en est-on ? Philippe Abadie



11h00 : Pause



11h15 : Session 3

- La ville est-elle favorable à la dispersion des pollinisateurs ? Nathalie Escaravage
- Végétation urbaine et pollution particulière : évaluation des dépôts in situ et par télédétection Antoine Bonnetête
- Comment étudier les relations entre les habitant·es et les arbres en ville ? la cartographie sensible comme méthode d'enquête Yanis Belchun

12h30 : Repas (buffet omnivore, végétarien)

14h00 : Session 4

- Présentation de la Plateforme d'expertise de la MSH-T dédiée à l'observation sur l'adaptation à la chaleur Julia Hidalgo
- Développements supplémentaires d'un outil SIG pour la caractérisation de la surchauffe urbaine Johan Druère
- Dynamiques urbaines et périurbaines : végétation, eau et adaptation climatique / projet ETUDES (AE AG/INRAe) Séverine Tomas



15h00 : Session 5

- La mission CO3D Laurent Lebègue
- La mission TRISHNA Jean-Louis Roujean