

Défi Clé O3T : Observation de la Terre et des Territoires en Transition

Groupe de Travail Milieux urbanisés

Personnes rédactrices	Version et date	Commentaire
Aurélie Michel (ONERA-DOTA) et Najla Touati (LISST, Université Toulouse 2 Jean Jaurès)	27/11/2023 04/12/2023 05/01/2024	Retours du Copil
Contributions de : Serge Faraut (LRA), Marie-Pia Marchant (LEFE/LAPLACE), Julia Hidalgo (LISST), Jean-François Leon (LAERO), Christelle Iliopoulos (CNES/Lab'OT), Caroline Badouel (Université de Toulouse)		

Nom et contact du ou des responsables :

Ils/elles seront les interlocuteurs/interlocutrices avec le comité de pilotage.

- Aurélie Michel, ONERA-DOTA, Toulouse : aurelie.michel@onera.fr
- Najla Touati, LISST, Université Toulouse 2 : najla.touati@univ-tlse2.fr

Introduction :

La lettre de cadrage

Nous rappelons ici la structure matricielle retenue au sein du Défi-Clé. Cette feuille de route concerne les verrous :

1. Pilotage, sensibilisation et co-construction de données et d'observatoires avec les territoires
2. Récupération et exploitation des données sur les milieux urbanisés.
3. Instrumentation bas coût qui regroupe le déploiement de méthodes SHS (Sciences Humaines et Sociales) sur le terrain via les enquêtes, les entretiens, la prise de photos, les mesures légères et /ou les capteurs légers/bas coût ou bien encore les mesures participatives.

Territoires Verrous	Montagne / arrière-pays	Littoral	Plaine	Milieux Urbanisés
1 Pilotage, sensibilisation et co-construction de données et d'observatoire avec les territoires				X
2 Récupération et exploitation des données				X
3 Instrumentation bas coût				X

Politique scientifique et objectifs poursuivis :

En particulier en termes de multidisciplinarité et de problématiques scientifiques étudiées.

Au cours des derniers mois, un petit groupe de chercheur-es appartenant à plusieurs laboratoires de recherche de la place toulousaine (CESBIO, GET, LISST, LRA, LMDC, CNRM, CNES, etc.) s'est réuni à plusieurs reprises pour discuter des opportunités de structurer localement un réseau interdisciplinaire de recherche sur la ville et les territoires urbains. Un tel réseau a existé à Toulouse sous la forme d'un « Institut de la Ville », une initiative universitaire qui visait à catalyser les recherches interdisciplinaires sur la ville et son environnement et à développer les échanges avec les milieux professionnels et la société civile avec une expérience intéressante, des réseaux mobilisés mais très peu de moyens. Après plusieurs années d'activité, l'action s'est réduite, faute d'avoir trouvé une traduction institutionnelle dans le paysage de la recherche toulousaine.

Une autre initiative a également émergé depuis 2021 avec la mise en place d'une Action Scientifique Transverse « Milieux urbains » financé par l'OMP (Observatoire Midi-Pyrénées). Les objectifs scientifiques visés par cet AST sont d'étudier l'évolution et le fonctionnement du paysage urbain toulousain, mesurer les impacts de son changement vis-à-vis de la vie des citoyen-nes et de la biodiversité, établir des liens entre les différents compartiments qui constituent le paysage urbain et d'avoir une réflexion quant aux stratégies d'adaptation et d'atténuation au changement climatique spécifiques. La panoplie de compétences/thématiques qui se dégage de ce groupe est favorable à une complémentarité des approches intersciences et à la mutualisation des outils.

L'objectif de ce groupe « Milieux urbanisés » est de profiter de la dynamique insufflée pour les quatre prochaines années par le Défi-Clé O3T pour 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.

Nous proposons de soutenir l'AST « Milieux Urbains » et de l'étendre à nos différents laboratoires et aux acteurs (professionnels, institutionnels, associatifs, etc.), visant à structurer un réseau et un écosystème interdisciplinaire (Interscience) sur la thématique globale de l'observation des territoires urbains en transition. L'approche se veut large et inclusive dans la mesure où les territoires urbains visés s'entendent à différentes échelles (métropoles, villes moyennes, petites villes, espaces périurbains... en regard des villes des Nord et des Suds, etc.) et que la transition est elle-même multi-dimensionnelle (écologique, sociale, démographique, énergétique, politique, etc.).

L'année 1 (2023) du GT Milieux Urbanisés a eu comme principal objectif l'interconnaissance des membres s'y impliquant pour favoriser l'intersciences. Nous présentons le bilan de l'année 1 en-dessous.

Pour l'année 2, à savoir 2024, nous partons des acquis et apprentissages de l'année 1 et souhaitons élargir nos actions avec deux principales motivations :

1/ élargir notre angle de vue dans notre approche en incluant des acteurs du territoire,

2/ élargir notre vision dans le temps en réfléchissant à pérenniser nos actions après la fin du Défi-Clé (2027).

Mode de fonctionnement

Pour l'année 2, les animatrices du groupe ont proposé aux membres de venir présenter leur offre de stage pour savoir si celui-ci sera financé par le défi-clé. Les financements seront évalués par les co-animatrices, après concertation avec les membres du groupe présent-es à la réunion. En cas de désaccord, le COPIL sera saisi.

Activités réalisées prévues

Bilan de l'année 1 (2023)

Nous rappelons ici les activités qui étaient prévues pour l'année 1 et dressons un bilan du GT Milieux Urbanisés

1. Développer l'interconnaissance 1 fois par mois dans un format d'échange à définir (sur site, en visio, dans le cadre d'un repas, ...) entre laboratoires et équipes de recherche. Par exemple, une visite de labo tous les 2^{ème} mardis du mois.

Cinq visites de laboratoire ont été réalisées : CESBio (27 mars 2023), CEREMA (31 mai 2023), LAERO et GET (14 septembre 2023), ONERA-DOTA (17 octobre 2023) et LISST (12 décembre 2023) pour une moyenne de 10 à 25 personnes par visite et un total de 58 personnes.

2. S'appuyer sur l'Action Scientifique Transverse (AST) biennuel de l'OMP (Observatoire Midi-Pyrénées) dédiée aux milieux urbains porté par Jean-Louis Roujean qui vise à favoriser les échanges scientifiques et les collaborations (courant juin 2023).
→ Cet atelier doit pouvoir créer une **synergie entre les deux communautés sciences techniques et sciences humaines et sociales** et faire émerger concrètement des sujets de coopérations de recherche en commun.

L'AST a eu lieu le 16 octobre 2023 au CESBio. Deux stages ont été financés pour l'année 2024 : l'un en sciences techniques et l'un en interdisciplinarité avec les sciences humaines et sociales. Le site internet a été mis en jour : <https://www.omp.eu/missions/recherche/les-actions-scientifiques-transverses/milieux-urbains/> Les points de contact pour l'AST OMP sont : Jean-Louis Roujean (CESBio) et Aurélie Michel (ONERA-DOTA).

3. S'appuyer sur la proposition de réseau de recherche « **Projet de Réseau Interdisciplinaire de Recherche et d'Echanges sur les territoires urbains en transition** » (Corinne Siino et Sinda Haouès-Jouve).

L'une des actions proposées pour l'année 2 propose de revenir sur ce réseau via une réflexion collective autour d'un nouveau lieu de collaboration et d'échanges autour de la ville.

4. Inventorier la connaissance des membres de la thématique Milieux Urbanisés et permettre l'acculturation des activités de recherche propres à chaque verrou → **Une proposition de stage** va donc être mise en place (voir Stage)

Le stage de Tinel Tio Bérenger a eu lieu du 5 juin au 5 septembre 2023. Il a permis la tenue d'entretiens semi-directifs, d'un questionnaire en ligne et l'élaboration d'une carte thématique préliminaire.

5. Développer l'intégration des deux communautés en accentuant les liens avec des structures au niveau national comme :

- Le pôle de données et services THEIA à travers les Centres d'Expertise Scientifique (CES) notamment le CES « Urbain » et potentiellement d'autres CES associés aux milieux urbanisés (« Température de Surface et Emissivité », « Albedo », « Occupation du Sol » ...) ou encore le Service National d'Observation (SNO) Observil. La 4^{ème} édition de l'atelier TEMU (Télé-détection pour l'Etude des Milieux Urbains) organisé par le CES « Urbain » du pôle THEIA aura lieu le 2 et 3 février 2023 à Montpellier. Cet atelier 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 (<https://www.theia-land.fr/event/23-fevrier-2023-atelier-theia-teledection-pour-letude-du-milieu-urbain/>). **L'édition TEMU a eu lieu le 2 et 3 février 2023 et a permis de mettre en avant le besoin d'interdisciplinarité. Des contacts avec THEIA sont établis.**
- L'IRN REHVIF Habiter les villes du futur qui prévoit un atelier international prévu autour de « observation et expérimentation urbaines » en été. L'objectif de l'IRN REHVIF consiste donc à interroger les scénarios, les tendances, les événements émergents, les incertitudes et le(s) futur(s), résultant des interactions de trois domaines concernant les villes : les modes d'habiter, la transition socio-écologique et la transition numérique. (<https://www.cnrsrio.org/newsletter/numero-8-decembre-2020/irn-rehvif-habiter-les-villes-du-futur/>)

Invitations et stages

L'IRN REHVIF a pu bénéficier de financement du GT Milieux Urbanisés, notamment pour la venue de Bruno Gandlgruber en vue de sa conférence intitulée : Méthodes d'anticipation et prospective pour l'observation des espaces urbains.

Le stage de Nils Quinteton a été co-financé par les GTs Milieux Urbanisés et Plaine. Son stage portait sur l'étude du quartier Paléficat, territoire en transition agricole / urbain dans le cadre du projet OPIS (Observatoire de Paléficat en Images et Sons). Ce stage s'est effectué en collaboration entre le LISST et l'UMR TETIS. Un webinaire de restitution a été réalisé dans le cadre du Défi-Clé : <https://www.youtube.com/watch?v=7Sw1IAeU0k0&t=8s>

Liste de diffusion

Une liste de diffusion spécifique au GT a été créée : defi-ot-urba@irit.fr.

Pour s'y abonner :

Envoyez un message à sympa@irit.fr

En objet du message, écrivez : subscribe defi-ot-urba

Laissez le corps du message vide (non lu)

Pour se désabonner si besoin, même chose avec unsubscribe

Bilan financier pour l'année 1

- 2345 euros de frais de repas pour l'organisation de cinq visites de laboratoire et location de l'Eurékafé

- 2694 euros le financement de l'IRN REHVIF
- 2863 euros pour les stages de Nils Quinteton et Tinelé Tio Bérenger

Activités prévues pour l'année 2

L'élaboration des activités pour l'année 2 fait suite à la tenue d'un workshop le 21 novembre 2023 à l'EurékaFé pour rédiger cette feuille de route. Nous classons ici les besoins et envies qui ont été exprimés par les chercheur-es présent-es en fonction des verrous du Défi-Clé.

Afin de pouvoir réaliser ces activités, nous proposons la création de sous-groupes de travail.

Verrou 1 : Pilotage, sensibilisation et co-construction de données et d'observatoires avec les territoires

- **Approfondir la compréhension mutuelle** : La première année, marquée par des visites de laboratoire, a souligné l'importance des échanges et de la familiarisation mutuelle.

- Intégrer davantage de laboratoires non actuellement présents dans le GT, tels que LaSSP à Toulouse, et ceux situés à Montpellier (UMR TETIS, G-EAU, Art-DEV, etc.). **Un compte-rendu de chaque visite sera réalisé par le laboratoire visité et diffusé au GT.**
- Poursuivre l'analyse des membres du groupe, notamment avec le stage de Tinelé Tio Bérenger. Des discussions avec la coopérative SCOOOL sont en cours pour une analyse approfondie des entretiens et questionnaires.

- **Inclure les acteurs du territoire** : À mesure que la connaissance mutuelle s'accroît, l'implication des acteurs du territoire, en particulier les agences d'urbanisme, devient possible. Une meilleure compréhension de leurs besoins et de leurs actions peut favoriser l'émergence de collaborations.

- **Encourager la science pour et par la société** : Diffusion et recherche participative en s'appuyant sur le RECO (Réseau d'Expertise sur les Changements Climatiques en Occitanie), OpenIG, Le Bruit de la Conversation, Veracruz.

- **Renforcer les échanges scientifiques** en organisant des webinaires, des séminaires et en diffusant les actualités des laboratoires au sein du GT. Les actualités des laboratoires peuvent concerner : soutenances de stages et thèse, webinaires et/ou conférences extérieures au Défi-Clé, etc ... Une newsletter à visée bimensuelle a récemment été mise en place par le Défi-Clé. Elle pourra être testée pour être le réceptacle de ces informations.

- **Maintenir les liens avec l'AST de l'OMP**, en particulier en partageant les séminaires et informations de cet atelier au sein du collectif.

- **Encourager une réflexion collective autour de la structuration d'une communauté interdisciplinaire régionale** : Continuer les échanges autour de la création d'un lieu ou organisme axé sur la ville après le Défi-Clé, qui serait notre projet (livrable) du Défi. Ce lieu à la croisée des sciences et des approches, favoriserait les échanges avec les acteurs du territoire et permettrait de faciliter et faire fructifier les collaborations interdisciplinaires, voire transdisciplinaires.

Verrou 2 : Récupération et exploitation des données

- **Cataloguer les données** pour la région Occitanie (s'appuyer sur OpenIG, PICTO, etc)
- Poursuite de la **carte des acteurs de la recherche** : par l'analyse des données enquêtes et du questionnaire du groupe de travail (coopérative Scool).
- Réaliser une **ontologie** (E. Gondet ?) comme approche annexe à l'analyse des acteurs réalisé par SCOOOL. Les ontologies mettent en évidence une structure commune et un vocabulaire partagé, ce qui facilite la compréhension et l'échange d'informations entre différents systèmes, applications ou personnes.

Verrou 3 : Instrumentation bas coût

Ce verrou concerne l'articulation de données telles qu'issues de la télédétection et les mesures terrain locales issues de capteurs low-tech ainsi que les données issues d'enquêtes auprès des habitant-es et des usagers. Les actions proposées dans les Verrous 1 et 2 pourront faire émerger des initiatives concernant ce verrou.

Répartition des 10 k€

- Financer les visites de laboratoire
- Financer les besoins pour des activités de dissémination et communication
- Equipements (moyens informatiques, instruments bas-coût...)
- Ressources et données : satellites, INSEE ...

Stages financés pour l'année 2

Les résultats des stages financés par le Défi-Clé seront partagés avec la communauté, que ce soit à travers des webinaires, la diffusion de rapports de stage, ou des présentations orales lors d'événements liés au Défi-Clé. Cette démarche vise à promouvoir l'interconnaissance au sein de la communauté et à soutenir la continuité des travaux engagés.

- **Sujet 1 et laboratoires/personnes impliquées :**

Stage de 6 mois de fins d'études au CEREMA, Toulouse.

« Comparaison d'une cartographie LCZ avec l'évolution et la variation de la température de surface pour l'étude de l'ICU ».

- **Sujet 2 et laboratoires/personnes impliquées :**

Stage de 6 mois entre le LRA, le LMDC et le LISST.

« Les espaces refuge à Toulouse. Constitution d'une base de données et représentation cartographique ».

- **Autres sujets éventuels :**

Nous encourageons les personnes à nous contacter au cours de l'année universitaire pour un éventuel financement/co-financement de sujets de stage. Le financement pouvant se faire au fil de l'eau selon le budget du GT, nous encourageons également à utiliser la liste de diffusion pour solliciter des chercheur-es pour co-encadrer, suivre les travaux ou pour alimenter une collaboration interdisciplinaire.