

PEPR VILLE DURABLE & BÂTIMENTS INNOVANTS

DOSSIER DE PRESSE



PEPR VDBI
1ère version Mars 2026 -

Ce dossier de presse est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

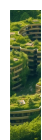
Toute utilisation de ce dossier doit être non commerciale et mentionner la source : PEPR Ville Durable et Bâtiments Innovants (Université Gustave Eiffel / CNRS).

Les images issues de Freepik sont utilisées conformément à la licence Freepik gratuite. Elles ne peuvent être ni modifiées, ni redistribuées, ni utilisées à des fins commerciales. Crédit : « Image par Freepik (www.freepik.com) ».

Toute utilisation de ce dossier de presse doit faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable auprès de contact@pepr-vdbi.fr

Les photos de couvertures et des pages 5, 13, 19, 23, 27, 39, 45, 47 sont issues de Freepik.

SOMMAIRE



Introduction

Édito

À propos de France 2030

page 5



Le programme Ville durable & Bâtiments innovants

À propos du PEPR VDBI

Grands principes du PEPR VDBI

Focus sur...

Chiffres clés

Organisation & gouvernance

Les Centres Opérationnels

Centre opérationnel Système d'Information Ville Durable et Bâtiments innovants (SIVDBI)

Centre opérationnel Modèles de la Ville Durable et du Bâtiment innovant (MISCIB)

Centre opérationnel Méthodes d'Évaluation de Scénarios d'Action Publique (MESAP)

page 13

page 19



Appel à Projets Phase #1 (2024)

Chiffres clés

Cartes (terrains des projets financés)

page 23



Projets financés Phase #1 (2024)

page 27

NÉO : nouveaux systèmes d'observations des données environnementales

Résilience : évaluation de solutions pour limiter les effets du changement climatique

Traces : production de connaissances scientifiques sur l'adaptation des héritages bâtis

VF++ : des villes fraîches par et pour les usagers

Villegarden : évaluation de la performance écologique des espaces verts résidentiels

WHAOU : observatoire de la santé et du bien-être en ville

PARIS-RÉUSS-I /Urbhealth : étude sur la santé des polluants en zone urbaine

PARIS-RÉUSS-I /inteGREEN : production de données et indicateurs sur la végétalisation



Appel à Projets Phase #2 (2025)

page 45

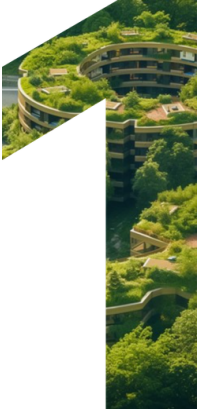


Annexes

page 47

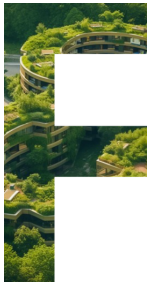
A1 - Le PEPR VDBI en bref

A2 - Les livrables du PEPR VDBI



Introduction.





Face aux urgences climatiques, à la nécessité d'une urbanisation durable et à la quête de solutions innovantes pour améliorer la qualité de vie en ville, le Programme et Équipements Prioritaires de Recherche « Solutions pour la Ville Durable et Bâtiments Innovants » (PEPR VDBI) s'impose comme un levier majeur de la recherche française, dans le cadre de la stratégie nationale d'accélération "France 2030".

Lancé en 2023 sous le co-pilotage du CNRS et de l'Université Gustave Eiffel, et dotée de 40 millions d'euros, cette initiative vise à mobiliser et structurer une communauté scientifique et technique apte à relever les grands défis contemporains de la ville : changement climatique, résilience urbaine, sobriété et frugalité des transformations, inclusion et équité, santé et bien-être des populations.

Notre ambition est de fédérer chercheurs, collectivités, acteurs économiques et citoyens autour d'un objectif commun : inventer et expérimenter des solutions concrètes et coconstruites pour des territoires plus durables.

Le PEPR VDBI combine une recherche d'excellence, l'appui sur trois centres opérationnels nationaux, et deux appels à projets favorisant la constitution de nouveaux consortiums et le partage des savoirs au bénéfice de la société.

Ce programme s'inscrit dans la dynamique France 2030, portée par une conviction forte : les villes sont soumises à de nombreux défis, qui requièrent la transversalité des disciplines, l'agilité des méthodes, et l'engagement de toutes les parties prenantes. En conjuguant innovation scientifique, collectif et implication territoriale, le PEPR VDBI entend contribuer aux grandes transitions urbaines, revisiter et construire les références et modèles de l'urbanisation durable à l'échelle nationale, européenne et internationale.

Ce dossier de presse témoigne du foisonnement des projets, de la richesse des partenariats, et de la volonté partagée d'œuvrer ensemble pour une ville plus résiliente, inclusive et innovante.

L'équipe de gouvernance-animation du PEPR VDBI



Bruno Bonnell

Secrétaire général pour
l'investissement chargé
de France 2030

Le programme de recherche "Ville durable et bâtiments

innovants est financé par l'Etat à travers le plan d'investissement France 2030. Doté de 40 M€, il vise à mobiliser et structurer des communautés scientifiques plurielles dans des démarches de recherches fortement pluridisciplinaires autour des grands défis que pose la transition vers des villes plus durables. Il a permis de financer 8 projets très innovants sélectionnés par un jury international pour 18 M€. Une deuxième phase s'ouvre avec le lancement d'un appel à projets interdisciplinaires et des trios de thèses, ainsi que le soutien à des collaborations de recherche pour favoriser les synergies urbaines. Pilotés par le CNRS et l'Université Gustave Eiffel, ces deux dispositifs permettent d'accompagner des recherches naissantes en s'appuyant sur une pluridisciplinarité avérée. Je me félicite du soutien apporté par l'État via France 2030 à la communauté des chercheurs de la ville durable et des bâtiments innovants.



Dominique Mignot

Directeur du Campus
Méditerranée de
l'Université Gustave
Eiffel - co-pilote du
PEPR VDBI

La mission qui nous a été confiée par le SGPI est celle de

l'animation de la communauté Ville Durable Bâtiment Innovant à l'échelle de la France.

C'est ce que nous avons tenté pour le premier appel à projets. En effet une première étape a consisté en un appel à manifestation d'intérêt non sélectif afin d'avoir une première appréciation des contributions potentielles. Nous avons reçu de l'ordre de 70 réponses, qui se sont concrétisées ensuite par 40 projets déposés impliquant 261 laboratoires et 1019 chercheurs, puis 8 projets retenus pour financement, impliquant 70 laboratoires et 288 chercheurs.

L'appel à projets avait clairement indiqué dans ses attendus l'exigence d'une recherche tirée par l'aval (besoin des collectivités, entreprises ou citoyens), la nécessité d'une pluralité scientifique et technique, une mobilisation nationale. Un bilan de cette première phase, au-delà des 8 excellents projets retenus, nous conduit à constater qu'une partie importante de la communauté n'est par définition pas impliquée dans les projets retenus, que le poids des SHS (tant dans les projets déposés que retenus) est bien en deçà des attentes, et qu'il ne faut pas réduire l'apport des SHS à des sujets sur l'acceptabilité.

Ce bilan nous conduit pour la phase 2 à proposer deux dispositifs visant à élargir les laboratoires et chercheurs impliqués dans les projets du PEPR et à contribuer à l'émergence de communautés pluridisciplinaires sur la VDBI.



Anne Ruas

Chercheuse en
géographie à
l'Université Gustave
Eiffel -
co-pilote du PEPR VDBI

Le terme durable fait référence aux principes associés au

développement durable, concept dont les fondements sont anciens mais qui ont été développés au niveau international en 1982 lors du Sommet de la Terre à Rio, à l'occasion de la Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement. La ville durable est donc une ville vertueuse qui n'épuise ni ses propres ressources, ni celles d'autres territoires. Elle consomme le moins possible et recycle autant qu'elle peut. Ses externalités négatives (gaz à effet de serre, pollutions) sont les plus basses possible. Mais c'est aussi, comme le rappelle les objectifs de l'ONU, une ville juste et équitable. La ville durable, au sens onusien, doit aussi permettre l'éducation pour tous, la santé pour tous, la justice pour tous. Elle doit implicitement œuvrer pour le bien-être des citoyens et lutter contre les injustices sociales. La ville n'a pas de tête, elle est en réalité un espace composé de milliers d'individus, d'infrastructures entremêlées, d'un patrimoine immobilier très diversifié, d'un foncier partagé et d'une gouvernance multiniveau. La ville, c'est aussi chacun de nous.

Si l'étude du territoire urbain a toujours été pertinente, le contexte du changement climatique, de la perte de biodiversité, des transitions écologiques et énergétiques, de la démographie vieillissante, des équilibres et tensions sociales existants ou accentués par ce contexte rend l'étude de la ville encore plus pertinente. Le PEPR VDBI, ville durable et bâtiments innovants, grâce à sa programmation longue et son animation, permet de se pencher sur ces questions, de susciter des débats, de former de jeunes chercheurs, de produire de nouvelles connaissances dans le but d'adapter les villes et bâtiments aux défis contemporains et à venir. C'est dans ce contexte que je m'y engage avec plaisir et détermination.



Gilles Gesquière

Professeur
d'informatique à
l'Université Lumière
Lyon 2-
co-pilote du PEPR VDBI

L'ambition du PEPR VDBI est résolument forte : structurer une communauté scientifique et technique dynamique, en synergie avec les organismes partenaires déjà investis dans le champ de la ville durable et des bâtiments innovants. Il s'agit de fédérer chercheurs, acteurs publics, privés et citoyens autour des cinq défis structurants identifiés par le programme : lutte contre le changement climatique, résilience urbaine, sobriété des ressources, inclusivité sociale et santé environnementale. Face à l'urgence des transitions écologiques et sociales, il devient impératif de dépasser les approches mono-disciplinaires cloisonnées et aller au-delà des frontières entre recherche académique et innovation territoriale.

Notre objectif est de créer un écosystème ouvert où l'innovation naît de l'interface entre des recherches de haut niveau et des expérimentations in situ sur les territoires. Cette approche permet de répondre simultanément aux enjeux globaux (décarbonation, préservation de la biodiversité etc.) et locaux (adaptation des bâtiments existants, justice spatiale etc.).

Notre ambition ultime ? Transformer durablement les pratiques en faisant émerger une communauté créative capable de penser la ville comme un système complexe et vivant, où chaque innovation scientifique et technique s'accompagne d'une réflexion sur ses impacts sociaux et ses conditions de mise en œuvre. C'est par ce dialogue permanent entre théorie et action que nous construirons les villes inclusives et résilientes de demain.

À PROPOS DE FRANCE 2030 : STRATÉGIE NATIONALE D'ACCÉLÉRATION VILLE DURABLE & BÂTIMENTS INNOVANTS

La stratégie d'accélération ville durable et bâtiments innovants du plan France 2030 entend améliorer le cadre de vie des Français et répondre aux impératifs du changement climatique et des transitions écologiques : lutte contre l'artificialisation des sols, performance énergétique des bâtiments, réponse aux aspirations de la société en matière de qualité et de confort.

Les villes doivent relever les défis du changement climatique en se réinventant autour de nouveaux modèles de développement durable. Cela signifie développer de nouveaux modes de conception, de réalisation et d'usages des villes en privilégiant la reconstruction sur l'existant.

Les objectifs de la stratégie :

- Accélérer l'émergence d'une véritable culture en matière de construction de la ville durable, en accompagnant les territoires pionniers qui souhaitent expérimenter des outils et méthodes de conception innovantes et efficaces, dans une approche intégrée d'un modèle de ville durable et résiliente.
- Faire émerger et structurer une communauté d'experts (experts scientifiques, collectivités et habitants, acteurs socio-économiques) dans les territoires.
- Positionner la France comme un modèle exportable en matière de ville durable en valorisant son savoir-faire via nos démonstrateurs et en structurant une communauté capable de promouvoir l'expertise française à l'étranger.
- Soutenir le recours à la construction sobre, en démontrant l'efficacité énergétique et économique des nouveaux matériaux et procédés de construction.
- Accompagner le développement des filières de construction de la ville durable, en adaptant la formation initiale des jeunes et continue des professionnels aux métiers émergents.

Sources : [Agence Nationale pour la Recherche / Secrétariat général pour l'investissement](#)

[À PROPOS DE FRANCE 2030 : STRATÉGIE NATIONALE D'ACCÉLÉRATION VILLE DURABLE & BÂTIMENTS INNOVANTS]

Par ailleurs, Le Programme et Équipements Prioritaires de Recherche (PEPR) « Ville durable et bâtiments innovants » s'impose comme l'un des fondements de la Stratégie Nationale d'Accélération, visant à transformer durablement les territoires et les modes de construction.

Ce programme ambitieux, porté par l'État, s'appuie sur une approche collaborative et systémique, en mobilisant une diversité d'acteurs clés : la Banque des Territoires, pour le financement et l'accompagnement des projets locaux ; l'ADEME, pour son expertise en transition écologique et en innovation environnementale ; et l'ANRT, pour renforcer les liens entre recherche publique et acteurs socio-économiques.

Cette dynamique nationale s'inscrit également dans une perspective internationale, notamment à travers le [Groupe Miroir Ville](#), qui favorise les échanges de bonnes pratiques et l'harmonisation des approches entre pays.

En articulant recherche, innovation et action territoriale, le PEPR « Ville durable et bâtiments innovants » incarne ainsi une vision intégrée et partenariale, essentielle pour répondre aux enjeux de la transition écologique et de la résilience urbaine.

Sources : [Agence Nationale pour la Recherche / Secrétariat général pour l'investissement](#)



**Le programme
Ville durable &
Bâtiments innovants.**



À PROPOS DU PEPR VILLE DURABLE & BÂTIMENTS INNOVANTS

Le PEPR VDBI (« Programme et Équipements Prioritaires de Recherche – solutions pour la Ville Durable et Bâtiments Innovants ») est un programme national français lancé en 2023 et piloté par le [CNRS](#) et l'[Université Gustave Eiffel](#).

Son objectif principal est d'accélérer la création de connaissances et de structurer une communauté scientifique et technique capable de répondre aux défis majeurs de la ville durable et des bâtiments innovants.

Le PEPR VDBI répond à cinq grands défis contemporains :

- Le changement climatique,
- La résilience urbaine,
- Une urbanisation sobre et frugale,
- Une urbanisation inclusive et équitable,
- Une urbanisation durable garantissant santé et bien-être.

L'ambition du programme est d'aborder ces enjeux de façon systémique, en mobilisant l'ensemble des disciplines scientifiques, les collectivités locales, les experts territoriaux, les entreprises, ainsi que les citoyens et associations. Le programme accorde une attention particulière aux « signaux faibles » annonciateurs des grandes transformations sociotechniques à venir.

Le programme finance la recherche à travers deux appels à projets majeurs, impliquant nécessairement plusieurs laboratoires scientifiques, des collectivités locales et des acteurs socio-économiques, favorisant ainsi la pluridisciplinarité et la co-construction des solutions.

Le PEPR VDBI s'inscrit dans la stratégie « France 2030 » pour soutenir un leadership français dans la recherche sur la ville durable, tout en assurant un ancrage à l'échelle nationale, européenne et internationale. Il bénéficie d'un budget conséquent déployé sur plusieurs années et vise à fédérer une communauté d'acteurs pour faciliter l'émergence, la mutualisation et l'application concrète de nouvelles connaissances scientifiques, techniques et organisationnelles au service des villes durables et des bâtiments innovants.

GRANDS PRINCIPES DU PEPR VILLE DURABLE & BÂTIMENTS INNOVANTS

La vision stratégique du PEPR VDBI repose sur l'accélération de la constitution d'une communauté scientifique et technique capable de prendre en charge les problèmes liés à la mise en œuvre de villes durables et de bâtiments innovants. Cette vision inclut la construction d'une recherche orientée sur la trajectoire de l'urbanisation et ses modalités, avec la capacité d'orienter cette urbanisation pour relever des enjeux critiques et urgents.

Les points clés de cette vision sont :

Mobilisation de toutes les parties prenantes : chercheurs, praticiens, industriels, autorités locales, citoyens, pour une approche collective et inclusive permettant de répondre aux défis de la ville durable et du bâtiment innovant.

Réponse aux grands défis interdépendants que sont :

- le changement climatique,
- la résilience urbaine,
- une urbanisation sobre et frugale,
- une urbanisation inclusive et équitable,
- ainsi qu'une urbanisation durable assurant santé et bien-être.

Recherche tirée par l'aval : développer une recherche qui part des questions et problèmes concrets rencontrés sur le terrain dans la mise en œuvre de ces villes et bâtiments, en favorisant le dialogue entre disciplines scientifiques, techniques et les acteurs territoriaux.

Stratégie de transformation socio-technique : le PEPR vise à repérer et intégrer aussi les défis émergents et les signaux faibles annonciateurs de grandes transformations sociotechniques à venir.

Structuration d'une communauté scientifique et technique unie autour du champ « villes durables et bâtiments innovants », capable de produire des connaissances originales, lever des verrous méthodologiques, organisationnels, scientifiques et techniques, et coconstruire des solutions applicables à différentes échelles territoriales.

Soutien à la mise en œuvre opérationnelle via les centres opérationnels dédiés à la recherche et la co-construction de données, démarches et outils de la fabrique urbaine et à l'évaluation pour orienter les politiques publiques et l'action des acteurs.

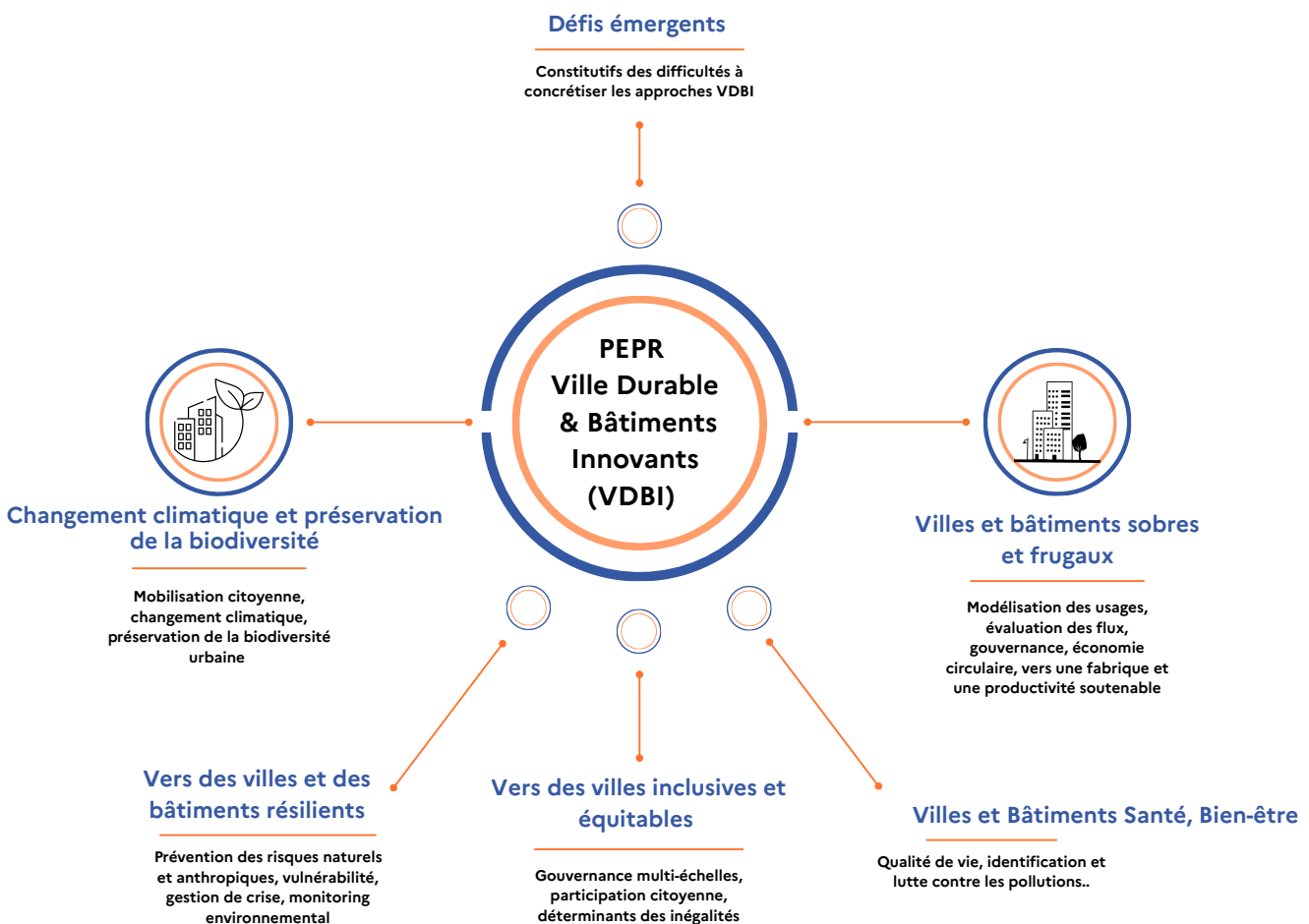
Cette vision stratégique place donc la recherche au cœur d'un processus collaboratif, orienté vers une transformation durable, résiliente et inclusive des territoires urbains et bâtis, en articulant étroitement production de connaissances et actions territoriales.

LES DÉFIS DU PEPR VDBI

Le programme incite à une approche pluridisciplinaire et collaborative entre chercheurs, acteurs territoriaux, industriels et citoyens pour mettre en œuvre des solutions concrètes aux défis socio-environnementaux liés à l'urbanisation et aux bâtiments innovants.

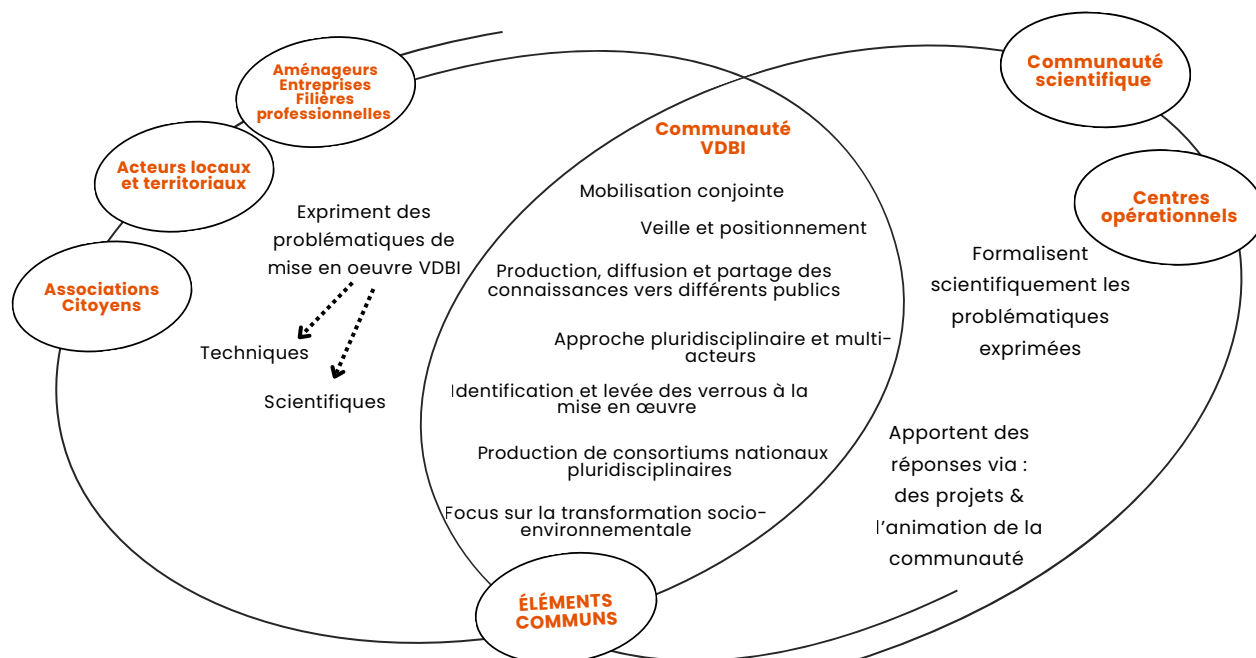
Ces principes impliquent également l'usage de systèmes d'observation, de plateformes de données, d'outils (modélisation, simulation, expérimentation) et d'évaluation pour suivre, diagnostiquer et concevoir ces villes durables, en s'appuyant sur une communauté scientifique structurée et capable de mobiliser des connaissances variées et une action coordonnée.

Le PEPR VDBI entend répondre à 5 défis prioritaires et s'ouvre à de nouveaux challenges issus des "défis émergents" :



FOCUS SUR...LA RECHERCHE TIRÉE PAR L'AVAL

Le PEPR VDBI repose sur le principe de la Recherche tirée par l'aval :



Mobilisation conjointe :

Le programme VDBI vise à mobiliser ensemble les communautés scientifiques (chercheurs) et les acteurs territoriaux (collectivités locales, entreprises, citoyens, associations) afin de créer des solutions adaptées aux territoires pour des villes durables et des bâtiments innovants.

Production et partage de connaissances :

Les chercheurs apportent des connaissances scientifiques et technologiques, tandis que les acteurs territoriaux détiennent des connaissances terrain et des problématiques concrètes. Le partage de ces savoirs permet de mieux appréhender les enjeux réels et d'orienter la recherche de manière pertinente.

Approche pluridisciplinaire et multi-acteurs :

Chaque projet porté dans le cadre du PEPR VDBI doit impliquer plusieurs laboratoires de différentes disciplines ainsi que des collectivités et acteurs socio-économiques, favorisant un dialogue entre différentes expertises et des réalités du terrain.

Identification et levée des verrous à la mise en œuvre :

Un objectif partagé est la détection des obstacles opérationnels, scientifiques, techniques, méthodologiques, organisationnels freinant la concrétisation des villes durables et bâtiments innovants, pour créer des solutions co-construites adaptées aux contextes territoriaux.

Production de consortiums nationaux pluridisciplinaires :

Les chercheurs et acteurs territoriaux créent ensemble des consortiums pour réaliser des projets communs, ce qui favorise l'interdisciplinarité, la coopération et la cohérence territoriale dans la mise en œuvre des solutions.

Focus sur la transformation sociétale :

Les deux parties travaillent sur des enjeux cruciaux tels que le changement climatique, la résilience urbaine, l'urbanisation sobre et inclusive, et la santé, s'inscrivant dans une trajectoire de transformation globale cohérente et "durable".

ORGANISATION & GOUVERNANCE

L'organisation du PEPR VDBI est structurée autour de plusieurs instances et dispositifs clés pour piloter, animer et mettre en œuvre la recherche dans le domaine des villes durables et bâtiments innovants :

Trois Centres Opérationnels (CO, cf. page 19) :

- CO Système d'Information Ville Durable et Bâtiment Innovant (SIVDBI) : collecte, qualifie, stocke, et met à disposition des méthodes et des données originales et hétérogènes, multi-échelles et multi-temporelles, pour alimenter la recherche et les acteurs territoriaux.
- CO Modèles de la Ville Durable et du Bâtiment Innovant (MISCIB) : étudie, explore et coconstruit avec les acteurs de la fabrique urbaine les méthodes et outils (modélisation, simulation, expérimentation) adaptés pour comprendre et anticiper les dynamiques urbaines et solutions innovantes.
- CO Méthodes d'Évaluation de Scénarios d'Action Publique (MESAP) : propose des méthodologies d'évaluation des politiques publiques liées à la ville durable et aux bâtiments innovants.

Des instances de gouvernance :

- **Comité Stratégique Institutionnel (CSI)** : Composé de représentants d'universités, de centres de recherche, du Secrétariat Général pour l'Investissement (SGPI), de représentants des Ministères (MSRE, MTE) et de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), il assure le pilotage institutionnel et stratégique du PEPR. Il valide notamment les appels à projets, veille au bon déroulement du programme, et propose des réorientations si nécessaire.
- **Comité Scientifique (CS)** : Complémentaire au CSI, il veille à la qualité scientifique et technique des travaux, assure le suivi continu des projets et leur diffusion au sein des communautés concernées. Il apporte une expertise sur les appels à projet, ainsi que sur leur contenu.
- **Collège des Parties Prenantes (CPP)** : Regroupe des représentants des collectivités, associations, entreprises et autres acteurs du territoire. Il assure la remontée des problématiques de terrain, favorise la prise en compte des besoins des acteurs territoriaux dans les projets, et contribue à une recherche tirée par l'aval.

Une équipe de gouvernance et animation :

- 3 co-directeurs
- 1 cheffe de projet
- 2 gestionnaires administratifs et financiers
- 1 responsable veille
- 1 responsable éditorialisation

Ainsi, l'organisation du Programme repose sur une gouvernance composée d'un pilotage stratégique et scientifique partagé, une forte dimension opérationnelle portée par les centres opérationnels dédiés, et une articulation avec les acteurs territoriaux pour garantir la pertinence et l'impact des recherches engagées.

Les Centres Opérationnels.



Centre Opérationnel

Système d'Information pour la Ville Durable et le Bâtiment Innovant (SIVDBI)

Créer une plate-forme big data permettant de collecter, traiter et analyser des données complexes hétérogènes en temps réel ;

Faciliter la recherche urbaine et architecturale sur les pratiques durables grâce à une infrastructure technologique avancée

Contact

- Ana-Maria Raimond, Responsable scientifique et technique, chercheure en système d'information géographique, Laboratoire LASTIG, ana-maria.raimond@ign.fr
-

Le centre opérationnel accompagne les équipes de recherche sur le territoire national dans le but de mettre à disposition les données ; il propose des méthodologies adaptées en permettant le croisement, le traitement, l'analyse et l'interprétation de données urbaines. Ces méthodologies seront également fournies aux collectivités, pour éclairer les choix d'action publique ou évaluer les actions menées, tout comme des analyses spécifiques des expérimentations innovantes recensées, notamment au regard de leurs conditions de répliquabilité et/ou de diffusion.

Le CO SIVDBI n'a pas pour objectif de centraliser les données déjà existantes chez les opérateurs tels que l'IGN par exemple, mais il doit avoir la capacité de repérer, qualifier, stocker et mettre à disposition des données, quantitatives et qualitatives, originales mais également de pouvoir les combiner et de les croiser afin d'en tirer de nouvelles connaissances.

Il s'agira, sur des cas d'étude pertinents, d'obtenir des données, les mettre à disposition, les traiter, les croiser dans le but d'aboutir à des approches systémiques. Il devra traiter des données hétérogènes, multi-échelles et pluri-temporelles, s'assurer de la qualité des données et les re-traiter, mettre à disposition des méthodes et des compétences afin d'y parvenir, tout en gardant l'objectif majeur à l'esprit c'est-à-dire d'en tirer de nouvelles connaissances et d'accélérer les recherches.

Le CO SIVDBI soutient les projets soumis aux appels à projets du PEPR, en leur permettant l'accès à des services d'accompagnement, à un large spectre de données, de logiciels, de données, de métadonnées mais aussi d'algorithmes tout comme les CO, en alimentant les modèles et les évaluations. En retour, il est alimenté par les résultats issus des projets, des modèles et des évaluations. Il donne, ce faisant, de la lisibilité aux différentes activités et aux différents résultats, et favorise l'émergence d'une communauté d'utilisateurs au sens large (chercheurs, politiques, citoyens, collectifs etc.).

Enfin, le CO SIVDBI communique et valorise à l'échelle nationale, les données, les méthodes et les résultats permettant à la fois à la communauté scientifique de bénéficier du SIVDBI (et de le nourrir en retour) mais également aux collectivités territoriales de s'emparer des outils et des résultats via des modalités d'ouverture de la science vers la société ou par de la vulgarisation scientifique. Plus généralement, le CO SIVDBI s'inscrit également dans le processus de co-production de la connaissance et d'animation citoyenne au sein de la gouvernance du projet.

Site internet

- <https://si.pepr-vdbi.fr/>

Centre Opérationnel

Modelling Initiative for Sustainable City and Innovative Buildings (MISCIB)

Analyser et accompagner les démarches, méthodes et outils de la fabrique des milieux urbains durables

Inventorier et co-concevoir des outils de modélisation et simulation sur les questions en lien avec la qualité de l'air et de l'eau en ville.

Contacts

- Valérie Pueyo, Responsable scientifique et technique, Professeure en ergonomie, Université Lumière Lyon 2, valerie.pueyo@univ-lyon2.fr
- Lionel Soulhac, Co-pilote, INSA de Lyon, Professeur en mécanique des fluides, LMFA, lionel.soulhac@insa-lyon.fr

Le Centre Opérationnel MISCIB œuvre à la fabrique de milieux urbains durables en mobilisant des communautés de recherche et de parties prenantes autour des questions de modèles et modélisations, de situations de simulation et d'expérimentations ainsi que de démarches et conduite de projets afin de répondre aux défis écologiques, environnementaux et sociaux du PEPR VDBI. Il vise ainsi à contribuer au développement d'approches et outils visant à renforcer les interactions sciences – sociétés en vue d'accélérer la transition dans les territoires dans ses diverses trajectoires.

Le CO MISCIB se concentre ainsi particulièrement sur les outils et démarches de conception/transformation/action autour de la « ville » et du bâtiment durable selon une approche partant des expériences des acteurs.

L'enjeu est de faire advenir les transitions souhaitables pour des territoires durables en créant les conditions pour leur fabrique et leur gouvernance. Pour ce faire, le CO MISCIB s'engage dans la recension des ressources existantes aux plans des modèles, des simulations et des expérimentations ainsi que dans l'identification des développements à opérer.

Le CO MISCIB vise ainsi la co-conception de modèles, de méthodes de simulations et expérimentations pertinents pour la fabrique de l'urbain durable. Il souhaite proposer des référentiels pour l'action et des objets intermédiaires afin d'équiper les projets du PEPR et plus largement les acteurs du faire urbain, en produisant des connaissances scientifiques à l'interface sciences-sociétés.

Page LinkedIN

- <https://www.linkedin.com/company/co-miscib-pepr-vdbi/>

Site internet et publications

- <https://pepr-vdbi.fr/les-centres-operationnels/co-miscib/publications>

Centre Opérationnel Méthodes d'Évaluation des Scénarios d'Action Publique (MESAP)

Contact

- Guillaume Pouyanne, responsable scientifique et technique, Maître de conférences HDR en économie urbaine à l'Université de Bordeaux, guillaume.pouyanne@u-bordeaux.fr

Face à l'urgence climatique et dans un contexte marqué par une forte incertitude, les politiques urbaines réalisent leur mue : la nécessité de réaliser leur transition écologique et énergétique les conduit à développer la pratique de l'expérimentation, comme l'illustre le succès des Living Labs et autres « démonstrateurs ».

Cette transformation des scénarios d'action publique nourrit des besoins importants en évaluation des politiques urbaines, qui permet de questionner à la fois la pertinence et l'efficacité des politiques menées, et de réfléchir à leur éventuelle généralisation. Or, la pratique de l'évaluation des politiques urbaines par la recherche est notoirement peu développée en France. Le CO MESAP répond à cet enjeu et entend contribuer au développement de la recherche française sur l'évaluation des politiques urbaines.

Le CO MESAP est un opérateur scientifique de connaissances et de méthodes, mises à disposition des chercheurs et des acteurs territoriaux pour évaluer les politiques urbaines, dans une logique de co-construction des savoirs et des méthodes. Trois enjeux sont au centre de son action : animer et structurer la communauté scientifique et technique en France, produire une recherche originale, et valoriser les travaux de recherche en direction de la sphère opérationnelle.

Coordonné par Guillaume Pouyanne (BSE, Univ. Bordeaux), le CO MESAP entend développer un espace de recherches et d'innovation sur l'évaluation des politiques urbaines. Son rôle est double. En animant et en structurant la communauté scientifique concernée, il vise à favoriser le partage de connaissances et de méthodes innovantes entre chercheurs/chercheuses. En tant « qu'interface agissante », il a pour objectif la percolation des travaux scientifiques auprès des acteurs territoriaux, notamment les collectivités territoriales. Il met donc à disposition des équipes lauréates de l'AAP du PEPR VDBI un ensemble de ressources qui permet d'enrichir les projets, tout en se nourrissant des résultats obtenus pour structurer et animer la communauté dans une optique interdisciplinaire.

Page LinkedIn

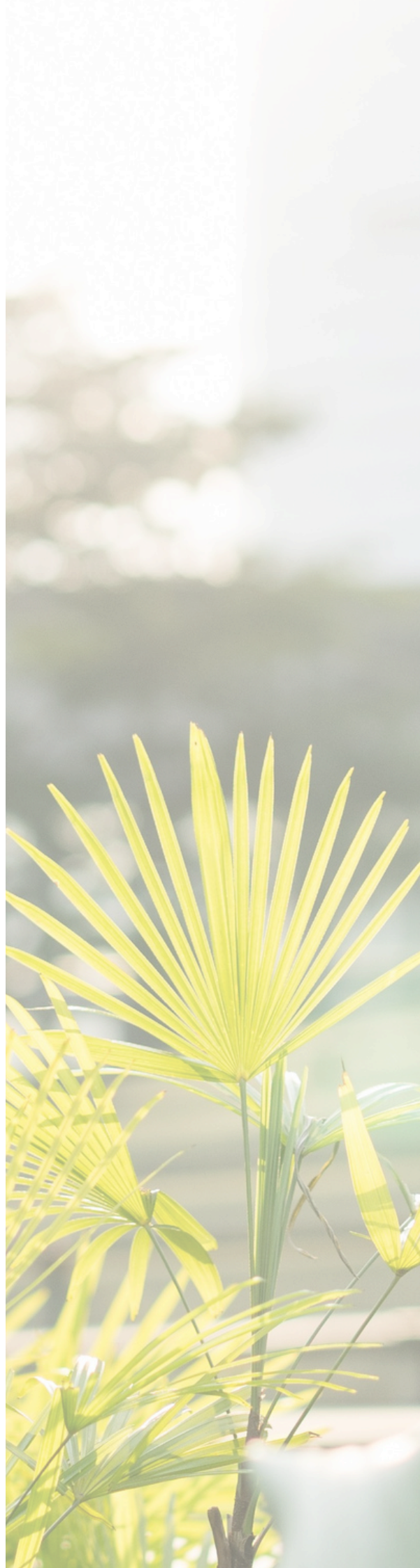
- <https://www.linkedin.com/company/forumurbain/>

Site internet

- <https://pepr-vdbi.fr/les-centres-operationnels/co-mesap>



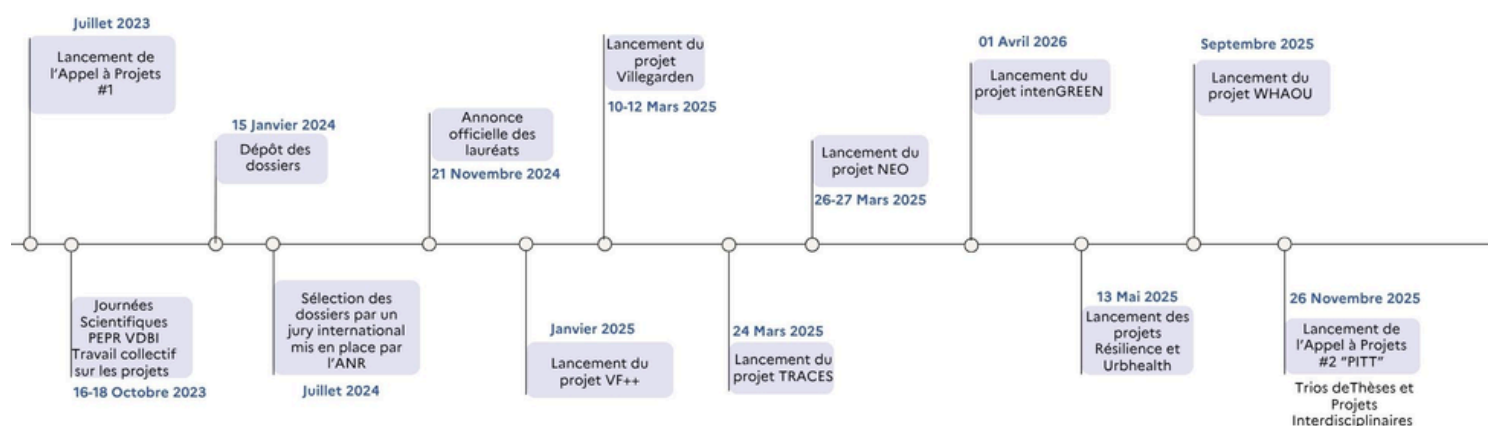
**Appel à projets
Phase #1
(2024).**



APPEL À PROJETS #1

Cet Appel à projets a reposé sur:

- Une mobilisation des scientifiques intéressés par des projets de recherches et consortiums ciblant un ou plusieurs des défis scientifiques de VDBI.
- Des échanges entre l'ensemble des acteurs contribuant à la constitution d'une communauté scientifique VDBI.
- Afin d'assurer une mobilisation à l'échelle nationale, des regroupements thématiques et/ou de consortiums pouvaient être proposés afin de renforcer des synergies et des approches permettant de répondre aux objectifs et défis du PEPR VDBI.



APPEL À PROJETS #1

70

Réponses à l'Appel à manifestation d'intérêt

40

Projets déposés

8

Projets financés

75

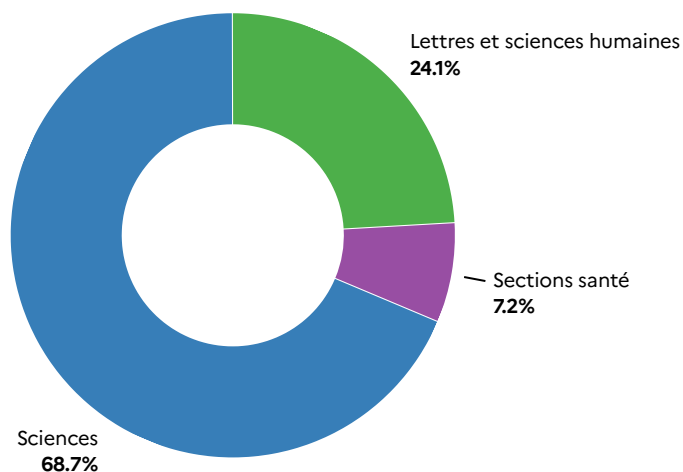
Laboratoires

288

Chercheurs et chercheuses

Les huit projets retenus se démarquent tant par leur rigueur scientifique que par la pluridisciplinarité des équipes et leur ancrage dans des questions sociétales propres aux territoires. Ils recevront un financement global de 18 millions d'euros. Les projets portent sur des sujets divers et cruciaux, comme par exemple l'adaptation des villes existantes aux conséquences du changement climatique et aux nouvelles contraintes énergétiques et environnementales, le rôle de la nature dans la pérennité urbaine, ainsi que les liens entre santé, bien-être et environnement urbain. Elles sollicitent une large palette de disciplines allant de l'urbanisme, la géographie, l'architecture, les sciences politiques, la sociologie, l'économie etc.

Disciplines présentes dans les projets



*Les sections CNU de Droit, économie et gestion et Pluridisciplinaire sont catégorisées comme Lettres et sciences humaines dans ces statistiques.

Sur l'ensemble de l'appel à projet #1 et les disciplines sont identifiées par la section du Conseil National des Universités (CNU) des chercheurs. Nous estimons que :

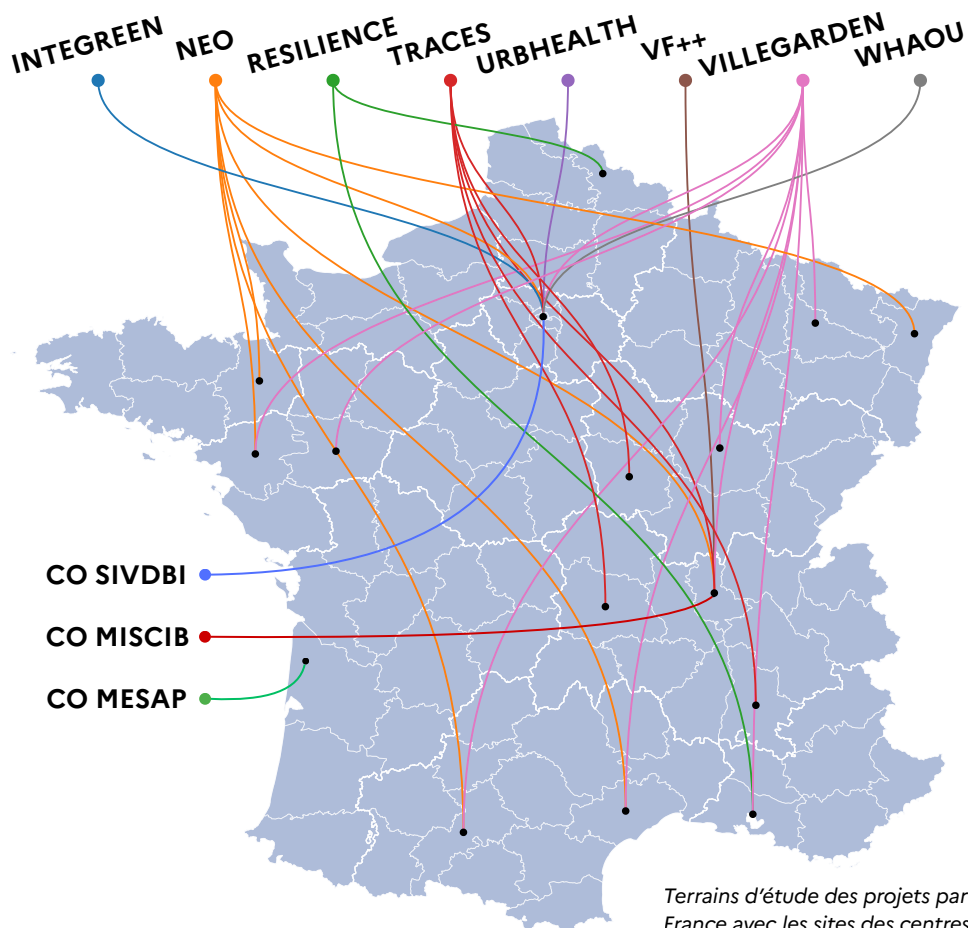
La part des chercheurs des Sciences représente **68.7%** selon les appartenances CNU (la section majoritaire étant *la Biologie des populations et écologie*).

La part des chercheurs en Lettres et sciences humaines représente **24.1%*** selon les appartenances CNU (la section majoritaire étant *la Géographie physique, humaine, économique et régionale*).

La part des chercheurs de Sections de santé représente **7.2%** selon les appartenances CNU (la section majoritaire étant *la Microbiologie, maladies transmissibles et hygiène*).

LES TERRAINS D'ÉTUDES DES PROJETS ET LOCALISATIONS DE PEPR VDBI

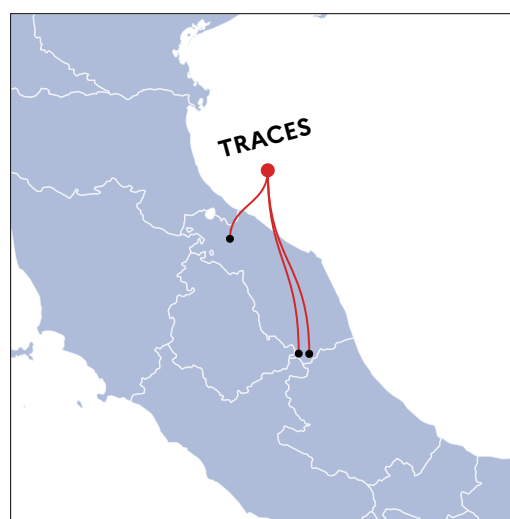
8 projets lauréats 2024 et 3 Centres Operationelles (CO)



Terrains d'étude des projets par ville et Île-de-France avec les sites des centres operationelles



Terrains d'étude des projets par ville, Métropole du Grand Paris



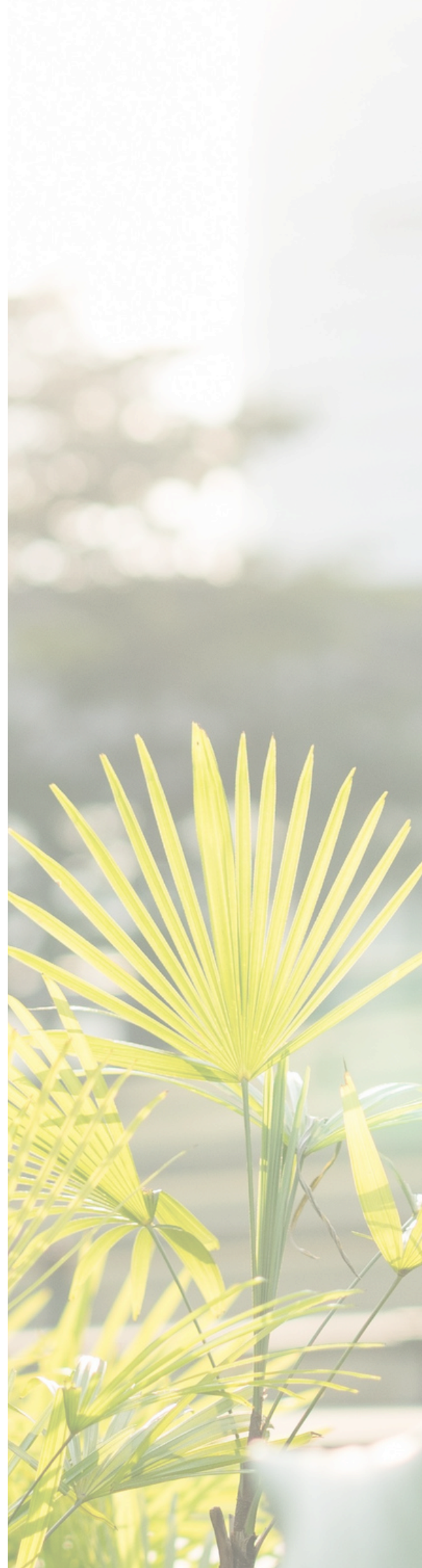
Terrains d'étude du projet TRACES par ville, Italie

Sources des données utilisées pour la création des cartes du dossier :

- Les informations déclarés dans les appels à projets de la phase 1
- Nominatim, un outil de géocodage basée sur OpenStreetMaps



Projets financés Phase #1 (2024).

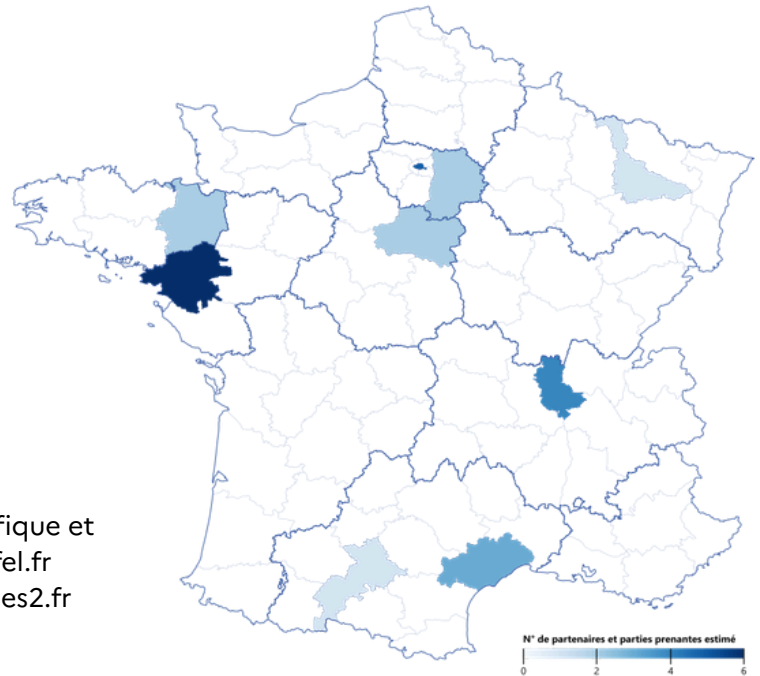


NÉO

Un dispositif d'observation au service de la transformation socio-technique et environnementale des villes

Contacts

- Fabrice Rodriguez (Responsable scientifique et technique) : fabrice.rodriquez@univ-eiffel.fr
- Jean Nabucet : jean.nabucet@univ-rennes2.fr
- Elsa Nédélec : elsa.nedelec@cnrs.fr



**1er janvier
2025**

Démarrage
du projet

2 M€

De financement
sur 5 ans

10

Partenaires/Parties
prenantes

13

Laboratoires
partenaires

Mots clés

zones critiques - villes apprenantes - services numériques - stockage de données - observation - sciences participatives

Résumé

S'inscrivant dans une approche "Sciences Avec et Pour la Société", le projet NÉO s'intègre dans une démarche d'observation intégrée de l'environnement urbain hybridant des connaissances et pratiques expérimentales issues du monde académique avec des démarches d'innovation et d'apprentissage développées par les acteurs du territoire. En s'appuyant sur les partenaires du réseau national d'observation [Observil](#), il a pour ambition d'accompagner les territoires dans l'accélération des politiques et pratiques d'adaptation au changement climatique en se concentrant sur l'analyse des relations systémiques entre les différents compartiments de la zone critique: eau, sol, air et végétation.

Objectifs

- Répondre à l'urgence environnementale auxquelles les villes sont confrontées ;
- Accélérer et faciliter la production de connaissances à partir de données environnementales, grâce à des outils numériques adaptés ;
- Créer un cadre collaboratif entre les acteurs de la ville pour construire des systèmes d'observation plus efficaces ;
- Encourager l'implication citoyenne dans la collecte de données et la production des savoirs en collaboration avec les acteurs urbains ;



Crédit photo : Diego Vinasco-Alvarez - Atelier NÉO pendant les Journées Scientifiques 2025

Recherche tirée par l'aval

- Des territoires apprenants : coconstruire les outils de capitalisation de la connaissance, avec les collectivités et les citoyens.
- Accompagner les territoires dans l'accélération des politiques et pratiques d'adaptation au changement climatique.

Impacts attendus

Bancarisation des données environnementales

Outils numériques pour mieux interpréter les données

Formation des aménageurs, collectivités territoriales et de citoyens-sentinelles

Terrains

Nantes, Toulouse, Montpellier, Rennes, Lyon (Métropoles)

Villes de Paris, Département de Seine Saint- Denis, Ivry

Partenaires principaux du projet

Université Gustave Eiffel, CNRS, Institut Agro Rennes Angers, École Nationale des Ponts et Chaussées, INSA Lyon, CEREMA, Nantes Université, BRGM, Université de Montpellier , CNAM

Page LinkedIN

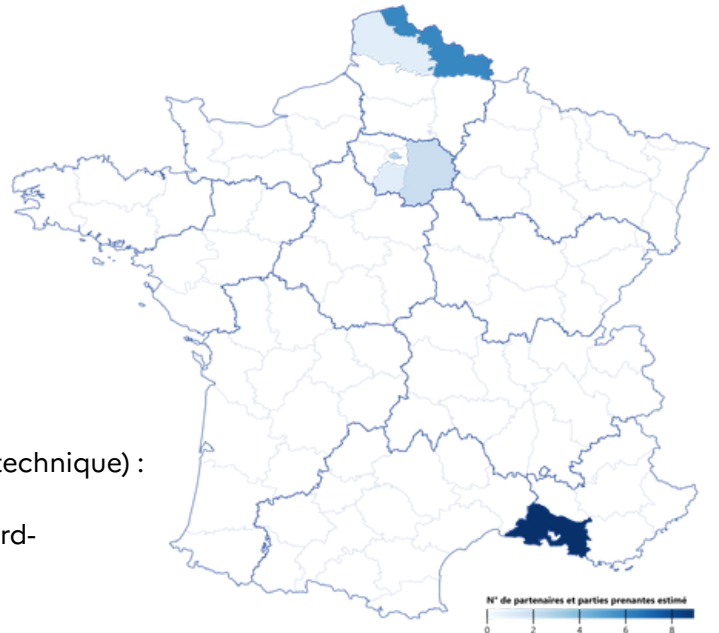
- <https://www.linkedin.com/company/neo-observatory/>

Site internet

- <https://neo.univ-gustave-eiffel.fr/>

RÉSILIENCE

Robuste Évaluation de Solutions pour limiter les Impacts Liés aux Évolutions du Climat sur les Écocités



Contacts

- Barbara D'Anna (Responsable scientifique et technique) : barbara.danna@univ-amu.fr
- Véronique Riffault : veronique.riffault@imt-nord-europe.fr

**1er février
2025**

Démarrage
du projet

2,11 M€

De financement
sur 5 ans

7

Partenaires/Parties
prenantes

8

Laboratoires
partenaires

Mots clés

Santé environnementale et humaine - biodiversité - pollution de l'air - gaz à effet de serre - végétalisation

Résumé

RÉSILIENCE propose une approche transdisciplinaire innovante pour évaluer l'efficacité de politiques d'aménagement urbain visant à améliorer les conditions de vie, ainsi que les co-bénéfices possibles et l'acceptation de ces actions par le grand public. Un axe portera sur la réduction des îlots de chaleur urbains (ICU) grâce à une analyse détaillée des propriétés thermiques des surfaces urbaines (bâtiments, toits, rues, sols, etc.), des zones végétalisées et des émissions de CO₂. Nous proposons également d'étudier comment les plans de végétalisation et de désimperméabilisation des sols favorisent la biodiversité et la continuité écologique, ainsi que les puits de carbone naturel. Une attention particulière sera accordée aux plans de transition de la mobilité, tels que la mise en place de zones à faibles émissions et la promotion de la mobilité active, en examinant la méthodologie adoptée par les autorités locales et la perception des résidents. Parallèlement, nous évaluerons l'impact de la transition de la mobilité sur la qualité de l'air, la santé, les émissions de CO₂ et les ICU.

Page LinkedIn

- <https://www.linkedin.com/company/pepr-resilience/about/>

Objectifs

- Quantifier les impacts des stratégies urbaines : indicateurs pollutions, empreinte carbone, confort thermique, re-végétalisation)
- Extrapoler les indicateurs aux métropoles de Marseille et Lille
- Évaluer l'acceptabilité de la part des citoyens
- Évaluer les inégalités environnementales et de santé
- Développer scénarios et recommandations



Recherche tirée par l'aval

- Répertorier les plans urbains sur les territoires des deux métropoles de Lille et Marseille et identifier les principaux obstacles à leur mise en œuvre .
- Proposer des outils opérationnels et des guides d'utilisation pour les autorités locales et les parties prenantes.
- Démarche intégrée pour la construction de scénarios pour une ville durable et saine.

Impacts attendus

- Nouvelle vision intégrée des aménagements urbains (mobilité, solutions basées sur la nature et rénovation de surface urbaines)
- Développement d'indicateurs de santé et bien-être en ville
- Accès à des outils opérationnels et des guides d'utilisation pour les autorités locales et les parties prenantes (base de données, logiciels, cartographies)
- Aider les villes à anticiper les défis via une démarche intégrée pour la construction de scénarios
- Transférabilités à d'autres villes
- Développer et structurer une communauté d'experts (communauté scientifique, collectivités et habitants locaux, acteurs socio-économiques) sur les territoires et au niveau national

Terrains

Métropoles et Villes de Lille et Marseille

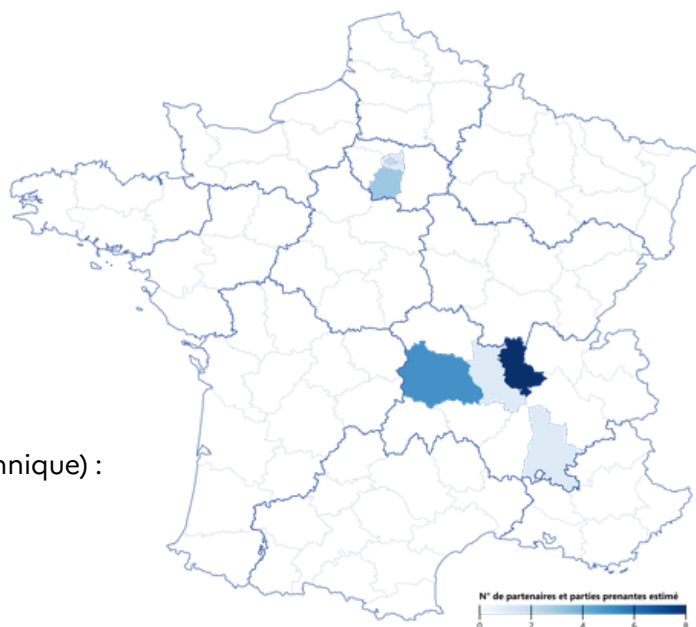
Partenaires principaux du projet

Aix-Marseille Université (AMU), Institut Mines-Télécom Nord Europe (IMT Nord Europe Lille Douai), Université Gustave Eiffel (UGE), Université de Lille, École des Ponts et Chaussées (ENPC), Université du Littoral Côte d'Opale (ULCO), Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

Autres partenaires : Ville de Marseille, Marseille Métropole, Ville de Lille, Métropole Européenne de Lille (MEL), Agence Régionale Biodiversité Environnement (PACA), Association Air Climat, Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique APP, AtmoSud, AtmoHdF

TRACES

Transformer pour Adapter l'existant : une approche multisCalairE et Systémique



Contacts

Roberta Morelli (Responsable scientifique et technique) :
roberta.morelli@paris-belleville.archi.fr

**1er janvier
2025**

Démarrage
du projet

1,9 M€

De financement
sur 6 ans

8

Partenaires/Parties
prenantes

6

Laboratoires
partenaires



Terrains d'étude du projet TRACES par ville, Italie

Mots clés

Adaptation - Patrimoine - Vulnérabilité - Politiques publiques

Résumé

Dans un contexte marqué par l'intensification des changements globaux liés aux processus d'urbanisation à l'échelle planétaire, la transformation de l'existant représente un enjeu crucial pour répondre aux enjeux de sobriété, durabilité et résilience et pour repenser les modes de production du cadre bâti. Face à la complexité des arbitrages touchant à l'évolution du patrimoine – entendu dans une acception ample, allant de l'héritage bâti ordinaire aux biens protégés – TRACES propose d'adopter une approche systémique et multiscale pour saisir l'interdépendance des facteurs matériels, environnementaux, socio-économiques et institutionnels impliqués ainsi que les relations spatiales, politiques, économiques, sociales, entre différentes échelles d'analyse, du bâtiment au territoire.

Objectifs

- Faire émerger les enjeux épistémologiques transversaux
- Construire les bases de données originales et des protocoles méthodologiques
- Développer une connaissance des verrous institutionnels et professionnels
- Définir des scénarios d'adaptation des héritages bâtis
- Favoriser la dissémination des produits de la recherche

Recherche tirée par l'aval

- Promouvoir la coopération avec les acteurs de terrain
- Coconstruire et expérimenter des modèles d'analyse
- Elaborer des outils de médiation et sensibiliser les filières professionnelles et le grand public

Impacts attendus

- Produire de nouvelles connaissances scientifiques et nourrir les débats publics sur l'adaptation des héritages bâtis.
- Identifier des leviers permettant d'évaluer les politiques publiques (rénovation énergétique, renouvellement urbain et revitalisation des territoires).
- Définir des scénarios prospectifs susceptibles de faire évoluer les stratégies institutionnelles et les pratiques professionnelles.
- Favoriser la reproductibilité des formes de coopération entre les communautés scientifiques et les acteurs locaux.
- Ouvrir de nouvelles trajectoires professionnelles et institutionnelles, en considérant les traces du passé comme matériaux pour construire l'avenir.

Terrains

Paris-Saclay et Cachan, Département Seine-Saint-Denis, Commune de Lyon, Montélimar et Vallée de la Trambouze, Commune de Thiers, Communes de Plauzat et Nevers, Urbino, Arquata del Tronto, Acquasanta (Italie)

Partenaires principaux du projet

CNRS, École normale supérieure de Paris-Saclay, Université Paris Saclay, École nationale supérieure d'architecture Paris Belleville (établissement coordinateur du projet), École nationale supérieure d'architecture de Lyon, ENSA Clermont Ferrand, Université Clermont-Auvergne, EPF, SDMIS 69

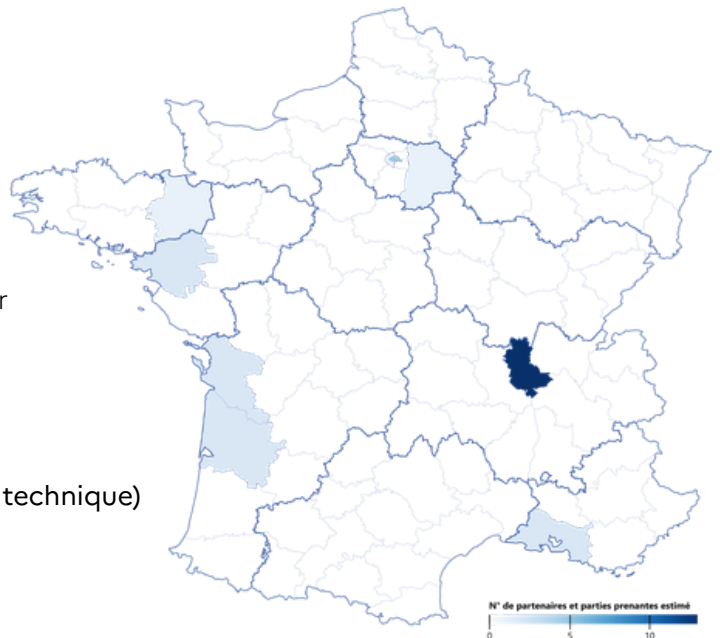
Page LinkedIn

- <https://www.linkedin.com/in/traces-pepr-6b76623ab/>





Des villes fraîches par et pour leurs usagers :
Intégrer solutions douces, vertes et grises pour
favoriser la santé des habitants dans un
environnement durable



Contacts

- Lucie Merlier (Responsable scientifique et technique)
et Célia Sondaz : vf2plus@insa-lyon.fr

**janvier
2025**
Démarrage
du projet

3 M€
De financement
sur 5 ans

9
Partenaires/Parties
prenantes

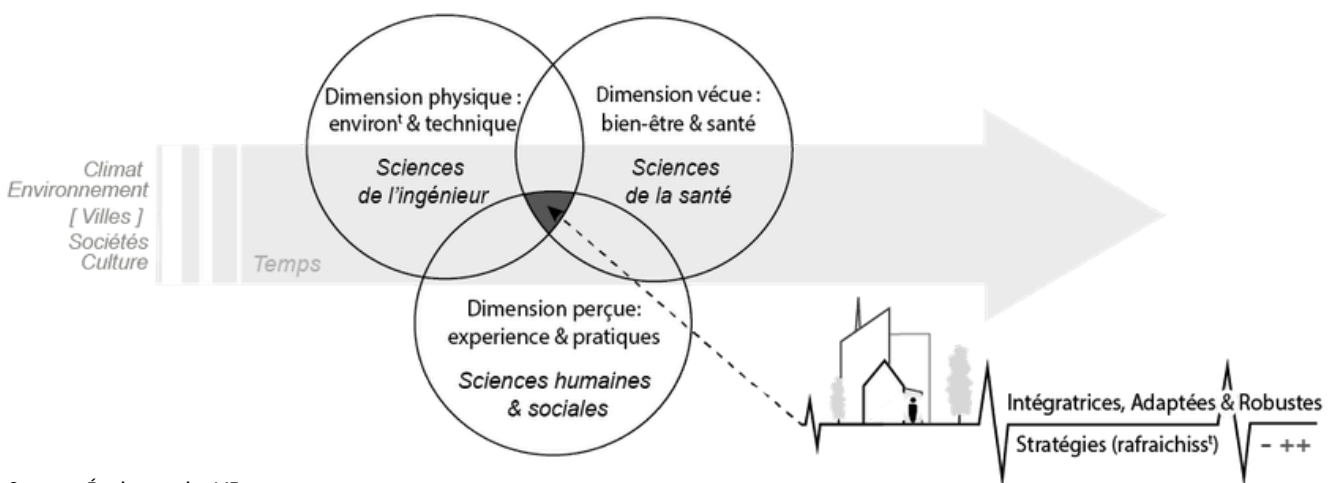
11
Laboratoires
partenaires

Mots clés

Surchauffe urbaine - sobriété - santé - vulnérabilité - interprofessionnel et interdisciplinaire

Contexte

Les vagues de chaleur, de plus en plus fréquentes et intenses, détériorent la qualité de vie et augmentent les risques pour la santé dans les villes, surtout pour les populations vulnérables. L'urbanisation et la morphologie urbaine amplifient le stress thermique à cause de la densité de population, des caractéristiques des matériaux urbains et des rejets anthropiques. Face à ce défi, le projet VF++ vise à concevoir et mettre en place des stratégies intégrées d'adaptation à la surchauffe urbaine, en combinant des solutions vertes, grises et douces, pour améliorer la santé globale des citoyens.



Source : Équipe projet VF++

Objectifs

- Comprendre les interactions multidomaines pour favoriser les synergies entre les solutions d'adaptation, leur environnement et les personnes.
- Concevoir et mettre en œuvre des stratégies intégratives, pertinentes et robustes d'adaptation à la chaleur qui favorisent la santé des usagers de la ville.



On n'est plus uniquement sur un objectif de diminuer la température en milieu urbain mais bien de favoriser la santé des citoyens, santé étant entendue au sens de l'OMS



Lucie Merlier
RST projet VF++



Pour nous bailleurs, la question de la résilience de notre patrimoine devient une de nos priorités, plus particulièrement celui de la surchauffe en été



Paul Sachot
Chargé de mission Est Métropole Habitat



Impacts attendus

- Des résultats de recherche originaux et de nouvelles méthodes opérationnelles de conception et d'évaluation de stratégies d'adaptation à la chaleur, pour des villes fraîches, inclusives, favorables à la santé et durables
- Des livrables adaptés à des expertises et usages différents permettant une large diffusion pour favoriser une mise en œuvre effective

Recherche tirée par l'aval

Urgence de relever effectivement et durablement le défi de la surchauffe urbaine pour des villes de plus en plus vulnérables à la chaleur

Terrains

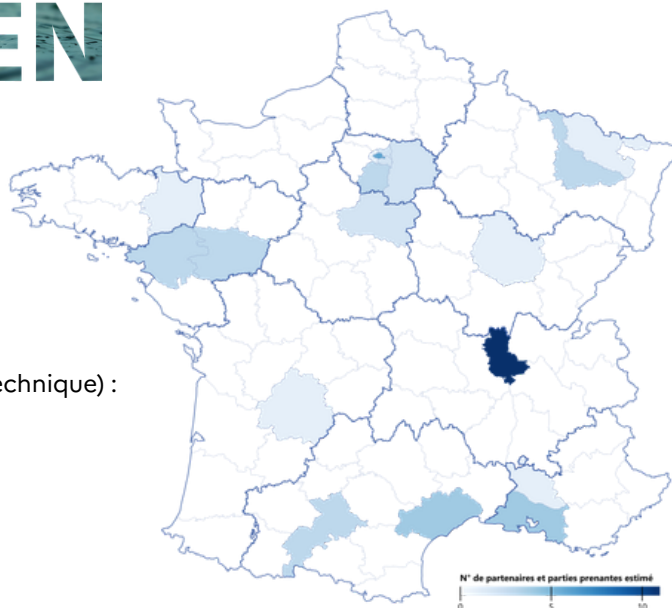
Métropole de Lyon : Logements sociaux et leur environnement extérieur, Services d'urgences publics

Partenaires principaux du projet

Insa de Lyon, CEREMA, CSTB, Métropole de Lyon, Ville de Villeurbanne, Agence locale de l'énergie et du climat de la Métropole de Lyon, EST Métropole Habitat, Grand Lyon Habitat, Hospices Civils de Lyon (HCL), Tribu, Ecole Nationale d'Architecture de Lyon (ENSAL)

VILLEGARDEN

Les contributions des Espaces Verts Résidentiels et partagés (EVRs) à la transition vers des villes biodiverses et perméables



Contacts

- Bernard Kaufmann (Responsable scientifique et technique) :
bernard.kaufmann@univ-lyon1.fr
- Marion Cordonnier (Coordinatrice scientifique) :
marion.cordonnier@univ-lyon1.fr
- Anne-Cécile de Giacomoni :
annececile.degiacomoni@lip-lyon1.fr
- Béatrice Béchet - Co-porteuse :
beatrice.bechet@univ-eiffel.fr

**octobre
2024**

Démarrage
du projet

3 M€

De financement
sur 5 ans

14

Partenaires/Parties
prenantes

21

Laboratoires
partenaires

Mots clés

Jardins résidentiels - espaces verts - biodiversité - urbanisme - science citoyenne - sol

Résumé

Les villes mettent en place des politiques favorisant la biodiversité et la perméabilité des sols, par exemple par des solutions basées sur la nature, pour lutter contre la surchauffe, les inondations, la pollution et améliorer la santé des habitants. De telles politiques « vertes, fraîches et perméables » sont cruciales pour la transition écologique vers des villes durables. En concomitance, l'étalement urbain consomme des terres agricoles et naturelles, nuit à la biodiversité, à la production alimentaire, aux structures sociales et augmente les émissions de CO₂. Les modèles de villes compactes, comme la loi française "ZAN 2050", peuvent alors entrer en contradiction avec les politiques des villes, en densifiant davantage les zones urbaines : les espaces verts résidentiels (jardins des particuliers et espaces verts des logements collectifs) sont particulièrement à risque de disparaître, car souvent perçus comme artificiels et responsables de l'étalement, malgré leur potentiel pour fournir des services écologiques essentiels. Le projet VILLEGARDEN a pour but d'évaluer la performance écologique de ces espaces verts résidentiels, d'identifier les facteurs environnementaux et sociaux qui influencent cette performance, et de proposer des solutions pour améliorer la planification, la conception et la gestion des espaces verts résidentiels.





VILLEGARDEN interroge un paradoxe urbain : comment concilier densification et transition écologique sans sacrifier les espaces verts résidentiels, pourtant essentiels au fonctionnement écologique des villes ? Ce projet est né d'une conviction simple : la ville n'est pas l'opposé du vivant, elle en est aujourd'hui l'un des principaux territoires. Avec Villegarden, nous faisons donc le choix de considérer la ville comme un écosystème en devenir : nous voulons faire de l'espace urbain un lieu d'expérimentation, où nature, usages humains et savoirs scientifiques coexistent et s'hybrident.



Bernard Kaufmann
RST projet Villegarden

Objectifs

- Produire des données de référence sur les espaces verts résidentiels à différentes échelles
- Documenter les approches actuelles et novatrices des acteurs de terrain
- Bâtir une communauté transdisciplinaire de chercheurs et praticiens
- Informer les politiques et les pratiques de terrain

Recherche tirée par l'aval

- Des acteurs de terrain impliqués : métropoles, villes, départements, CAUE, Habitants (Accès, partage du travail, échanges autour des résultats des recherches), Associations, Bailleurs sociaux, Agences d'urbanisme, Entreprises (bâtiment, paysage).
- Forums de co-construction : Retours d'expériences, Protocoles partagés (sols, biodiversité)
- Travaux de terrain partagés
- Prospectives partagées autour de la planification

Impacts attendus

- Offrir une nouvelle vision des EVR
- *Intégrer les résultats dans :*
 - les politiques publiques (ZAN, réglementations, p. ex. coefficient de biotope, plu-h)
 - les certifications et labellisations des opérations urbaines
 - les modes de production des sols urbains
 - les conception et gestion des EVR
 - les connaissances et les pratiques des habitants, des professionnels du paysage et des services des territoires

Terrains

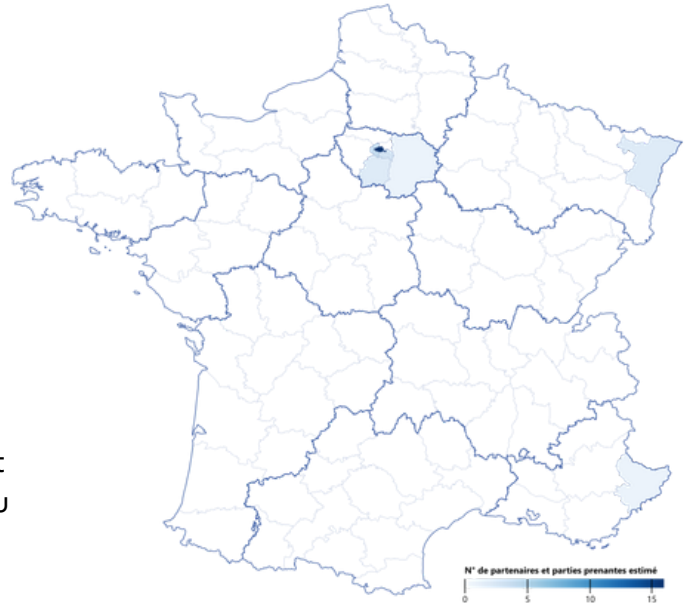
Angers*, Dijon, Lyon*, Marseille*, Montpellier*, Nancy*, Nantes*, Paris*, Toulouse (*sites d'expérimentation)

Partenaires principaux du projet

Université Claude Bernard Lyon 1, Université Gustave Eiffel, ENTPE, Institut Agro Rennes-Angers, Université de Montpellier, Université Paris-Saclay, Université Paris Est, Institut de Recherche pour le développement, Université de Lorraine, Aix-Marseille Université, CNRS, INRAE, CEREMA, BRGM

WHAOU

Well-being And Health Observatory within Urban trajectories



Contact

Thomas Thiebault (Responsable scientifique et technique-RST) : thomas.thiebault@ephe.psl.eu

**1er janvier
2025**

Démarrage
du projet

2 M€

De financement
sur 5 ans

9

Partenaires/Parties
prenantes

15

Laboratoires
partenaires

Mots clés

Bien-être - vulnérabilité - action publique - épidémiologie des eaux usées

Résumé

Le projet WHAOU vise à créer un observatoire plurithématique et multidimensionnel du bien-être et de la santé en ville, avec Paris comme cas d'étude, en analysant les flux de matières dans les réseaux d'assainissement, les données censitaires ainsi que les données d'entretien. Pour ce faire, le projet WHAOU met en oeuvre plusieurs éléments clés : Un consortium élargi et transdisciplinaire, Une observation multi-paramètres : L'observation vise à suivre de manière continue et à long terme divers paramètres liés au bien-être et à la santé. Le développement d'une épidémiologie basée sur les eaux usées : Le réseau d'assainissement collecte les effluents urbains, mélangeant eaux usées domestiques, industrielles et pluviales.

Objectifs

- Lier vulnérabilité socio-environnementale à des métriques quantitatives et qualitatives du bien-être
- Causes multiples: Habitat, Urbanisme, Profil socio-économique
- Conséquences: Dégradation de la santé, Perte de confiance, Fragilisation



WHAOU transforme les eaux usées en miroir de nos villes, révélant en temps réel les dynamiques de santé, de bien-être et de vulnérabilité urbaine



Thomas Thiebault
RST projet WHAOU



À la croisée de la chimie, des sciences sociales, des pratiques urbaines et de la santé publique, WHAOU réunit chercheurs, décideurs et citoyens pour réfléchir collectivement à une meilleure connaissance du bien-être urbain et à son intégration dans les politiques publiques



Isabelle Chesnaux
Professeure à l'École nationale supérieure
d'architecture de Paris Malaquais- Responsable
du Groupe de tâches 1 (WP1) du projet WHAOU

Recherche tirée par l'aval

- Ajuster l'action publique au plus près des besoins
- Adoption de bonnes pratiques vis-à-vis de l'assainissement
- Améliorer et préparer la résilience de la fabrique urbaine
- Restaurer la confiance résidents/gestionnaires

Terrain

Paris

Partenaires principaux du projet

Sorbonne Université, École Pratique des Hautes Etudes, École Nationale des Ponts et Chaussées, Université Paris Est Créteil, Université de Strasbourg, Université Paris Nanterre, École Normale Supérieure, École nationale supérieure d'architecture Paris Val de Seine, École nationale supérieure d'architecture Paris Malaquais

INRAE, CNRS, Eau de Paris, Centre pour la recherche économique et ses applications (CEPREMAP)

Impacts attendus

Action publique :

- Ciblage géographique d'action publique
- Identifier les zones prioritaires
- De l'action à la mesure de son effet

Résidents :

- Eaux usées, perceptions et représentations
- Petit cycle de l'eau et bonnes pratiques
- Renouer avec les politiques publiques

Au-delà de WHAOU :

- Proposer un indicateur du bien-être en ville
- Applicabilité en fonction des systèmes socio-techniques
- Ethique autour de la surveillance des masses

PARIS-RÉUSS-I

URBHEALTH

inteGREEN

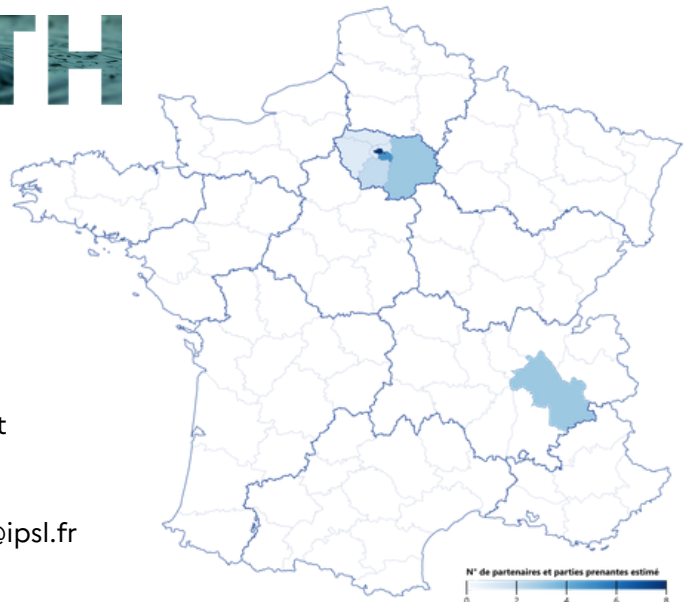
Page LinkedIn

<https://www.linkedin.com/company/paris-reuss-i/>



URBHEALTH

Résilience Urbain, Equité sociale et Santé –
Intégrées Influence des HÉTérogénéités
spatiALES et des sources de pollution
aTmosphÉrique sur la santé



Contacts

- Karine Sartelet (Responsable scientifique et technique-RST) : karine.sartelet@enpc.fr
- Gaëlle Uzu : gaelle.uzu@ird.fr
- Misha Faber (Chef de projet) : misha.faber@ipsl.fr

**1er janvier
2025**

Démarrage
du projet

1,6 M€

De financement
sur 5 ans

5

Partenaires/Parties
prenantes

7

Laboratoires
partenaires

Mots clés

Polluants émergents - potentiel oxydant - épidémiologie - particules ultra fines - inégalités d'exposition

Résumé

La qualité de l'air en France s'améliore, mais la nature des polluants change et certains, comme les particules fines, restent problématiques en milieu urbain, dépassant les seuils recommandés par l'OMS. Ces particules ont des origines et des toxicités diverses, d'où l'intérêt d'évaluer leur impact sanitaire en tenant compte de leur potentiel oxydant, un indice reflétant leur dangerosité réelle. Les réglementations actuelles négligent certains polluants émergents (ex: carbone suie, particules ultrafines) bien que ceux-ci présentent de forts contrastes locaux, pouvant accentuer les inégalités de santé. L'objectif de la recherche est d'étudier l'effet sur la santé des différences spatiales de pollution dans les zones urbaines, en intégrant des aspects sociaux et de justice environnementale. Il s'agira d'identifier les sources principales à réduire, les zones et populations les plus exposées et vulnérables, puis d'élaborer des scénarios incluant des analyses coût-bénéfice.

Objectifs

- Estimer l'exposition à la pollution atmosphérique (en prenant en compte les polluants émergents) et la relier aux impacts sanitaires
- Inclure une dimension socio-différenciée à l'exposition
- Déterminer des scénarios avec les parties prenantes pour diminuer l'impact sanitaire et les inégalités de santé liées à la qualité de l'air

Terrains

Île de France (Métropole du Grand Paris, Région Île-de-France, Ville de Paris, Val de Marne)



Crédit photo : Équipe projet URBHEALTH

Impacts attendus

- Prise en compte des polluants émergents : particules ultrafines, carbone suie, métaux, potentiel oxydant dans l'estimation des impacts sanitaires
- Estimation de l'impact socio-différencié afin de mieux évaluer l'exposition de la population à la pollution
- Évaluation des mesures sectorielles permettant de diminuer les impacts sanitaires avec analyse coût-bénéfice

Recherche tirée par l'aval

- Ce projet fédère les parties prenantes autour d'un objectif commun, réduire l'impact sanitaire et les inégalités de santé liés à la pollution atmosphérique et aux polluants émergents, avec un rendez-vous annuel servant de point d'étape pour évaluer les avancées et ajuster les objectifs collectifs
- Nécessité de définir des mesures de diminution des concentrations de polluants atmosphériques en réponse à la nouvelle directive européenne, et d'anticiper les mesures vis à vis des polluants émergents



URBHEALTH redéfinit avec ses parties prenantes les enjeux liés à la pollution urbaine et aux inégalités d'exposition en Ile-de-France avec une méthodologie innovante qui inclue les polluants émergents et une approche originale basée sur les impacts sanitaires.



Karine Sartelet
RST projet Urbhealth

Partenaires principaux du projet

École Nationale des Ponts et Chaussées, CNRS, INSERM, IRD, Sorbonne Université, Université Gustave Eiffel, Université Grenoble Alpes, Université Paris-Est Créteil

Partenaires non financés : CSTB, INERIS, Université de Lille (IMPECS), Université de Californie

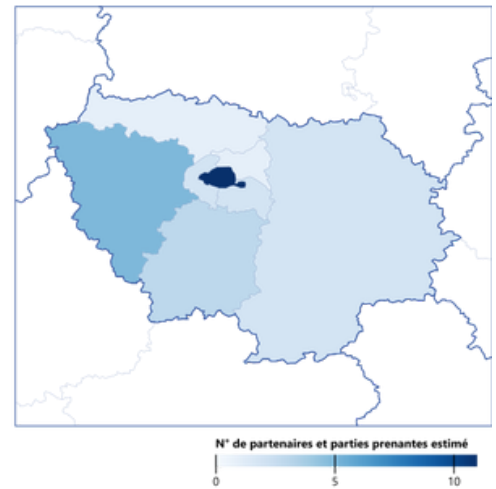
Parties prenantes : Métropole du Grand Paris, Région Île-de-France, Ville de Paris, Val de Marne, DRIEAT, l'ANSES, Airparif, Observatoire régional de santé

Site internet

- <https://urbhealth.vdbi.ipsl.fr/>

inteGREEN

Résilience Urbaine, Equité sociale et Santé - Intégrées
Services urbains intégrés à partir de stratégies de
végétalisation pour améliorer la résilience des villes



Contacts

- Simone Kotthaus (Responsable scientifique et technique-RST) : simone.kotthaus@lmd.ipsl.fr
- Martial Haeffelin : martial.haeffelin@ipsl.fr
- Misha Faber (Chef de projet) : misha.faber@ipsl.fr

**1er janvier
2025**

Démarrage
du projet

1,4 M€

De financement
sur 5 ans

6

Partenaires/Parties
prenantes

11

Laboratoires
partenaires

Mots clés

micro-climat- végétalisation- qualité de l'air - végétation urbaine - vitalité des sols - besoins en eau - pratiques et usages des espaces verts

Résumé

Végétaliser la ville, oui mais où et comment, dans quels espaces, sous quelles formes, et pour quels bénéfices? Comment maximiser les services écosystémiques de la végétation, assurer la résilience de la végétation grâce à un continuum sol, eau, plante fonctionnel, permettre des accès et usages par les populations diverses de la ville?

S'appuyant sur des expérimentations de terrain avec des mesures environnementales, des enquêtes sociologiques et des modélisations numériques, inteGREEN cherche à développer des indicateurs et des outils d'aide à la décision destinés aux politiques publiques afin de mettre à disposition les connaissances scientifiques en écologie, hydrologie, climatologie, qualité de l'air, sociologie, économie pour accompagner les collectivités et acteurs de terrain impliqués dans les trajectoires de végétalisation des villes.



inteGREEN s'attache à caractériser les nombreuses fonctions des infrastructures vertes en milieu urbain et encourage les discussions et l'échange de connaissances entre les acteurs et les disciplines. L'objectif est de permettre à la végétalisation d'apporter le maximum de bénéfices pour la santé humaine et la résilience des villes, aujourd'hui mais aussi dans les conditions climatiques futures.



Simone Kotthaus
RST projet inteGreen

Site internet

- <https://integreen.vdbi.ipsl.fr/>

Objectifs

- Décrire les effets intégrés de la végétalisation urbaine : perspectives multiples, contexte spatial, échelles de temps
- Évaluation des scénarios multidisciplinaires
- Identification des nouveaux indicateurs pour la prise de décision grâce à la co-construction
- Développement d'outils d'aide à la décision
- Encourager l'échange de perspectives grâce à un pôle de connaissance sur la végétalisation urbaine (Urban Greening Hub)

Impacts attendus

Urban Greening Hub : Plateforme d'échange d'expertise entre la recherche, les élus, les praticiens, le secteur privé et le grand public

Résultats scientifiques :

- Optimisation et développement d'indicateurs qui décrivent les services mais aussi les potentielles contraintes en lien avec la végétalisation urbaine
- Outils et données pour quantifier et caractériser ces indicateurs à l'échelle du quartier et de la ville, y compris projections des conditions futures (eau, climat, aménagement)

- Soutenir les villes résilientes et éviter la maladaptation
- Besoins pour la recherche transdisciplinaire future

Terrains

Ile de France : Ville de Paris, Plaine Commune, Métropole du Grand Paris, Saint-Quentin-en-Yvelines

Partenaires principaux du projet

Université de Versailles, Université Paris Est Créteil, Sorbonne Université, Université Paris Cité, École Nationale des Ponts et Chaussées, École polytechnique, CNRS, CEA

Parties prenantes :

- Collectivités : Ville de Paris, Plaine Commune, Métropole du Grand Paris, Saint-Quentin-en-Yvelines
- Agences : APUR, L'institut Paris Région, Agence de l'Eau Seine Normandie, Airparif, Eau de Paris, Ile-de-France Nature
- Entreprises privées et associations : GREC Francilien, Verdir/Valhor, SOLIDEO, Ekopolis, Urban Cooling Solutions

Recherche tirée par l'aval

- Définition de terrains d'étude et d'indicateurs autour des stratégies de végétalisation avec les parties prenantes
- Consultation des collectivités dans l'élaboration des scénarios et trajectoires afin de répondre à des besoins concrets

Crédit photo : Équipe projet inteGreen





Appel à Projets Phase #2 (2025).



APPEL À PROJETS #2

Appel à Projets en cours

Ce deuxième appel à projets est intitulé Projets Interdisciplinaires et Trios de Thèses (PITT) et vient compléter le premier appel initié en 2023.

Doté de 8 M€, il vise à :

- 1/ Proposer de nouvelles questions scientifiques originales pour répondre aux objectifs, défis et aux enjeux de VDBI ;
- 2/ Contribuer à la production de connaissances pour alimenter les défis en s'appuyant sur les centres opérationnels présents dans le programme ;
- 3/ Faire émerger et créer de nouveaux consortiums pour lever les verrous que rencontrent les acteurs du territoire et proposer des solutions co-construites avec les acteurs de territoires plus durables ;
- 4/ Contribuer à la formation d'une communauté organisée autour d'un champ scientifique et technique focalisé sur les villes et bâtiments durables et leur mise en œuvre.

Deux formes de projets PITT sont acceptées :

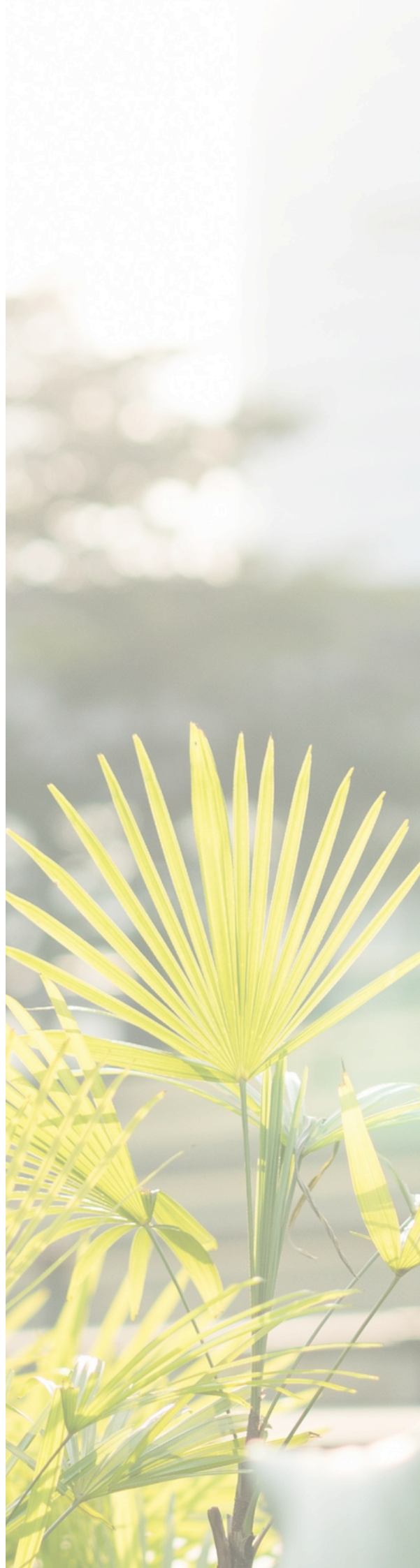
- Un trio de thèses (appelé projet PITT Trio de thèse) s'engage à lancer 3 thèses encadrées par 3 directeurs différents, de métadisciplines différentes (SHS, SPI, SVE) dont au moins une en SHS et partageant un même objet et/ou question selon des angles de vue différents. La pluridisciplinarité résulte de l'ensemble. Ainsi chacun arrive avec son expertise fine dans son domaine scientifique et la pluridisciplinarité se co-construit aux interfaces.
- Un projet de recherche interdisciplinaire (appelé projet PITT Interdisciplinaire), incluant les SHS de façon équilibrée (1/3 du budget minimum) et traitant une question nouvelle ou peu étudiée.

Cet appel à projets est en cours, la date limite de soumission est fixée au 24 février 2026.

Le texte de l'appel est à retrouver [ici](#).



Annexes.



A1. LE PEPR VDBI EN BREF

1. PEPR VDBI : Programme et Équipements Prioritaires de Recherche

- **Pilotage** : CNRS & Université Gustave Eiffel
- **Objectif général** : Accélérer la transition vers des villes durables et des bâtiments innovants
- **Durée** : Environ 8 ans
- **Financement** : 40 millions d'euros

2. Objectifs et Enjeux

- Promouvoir la recherche basée sur les difficultés des acteurs territoriaux
- Constituer une communauté élargie forte sur les sujets VDBI
- Apporter des solutions concrètes à la mise en œuvre des villes durables et bâtiments innovants

3. Organisation et Gouvernance

- **Trois Centres Opérationnels (CO)** :
 - **SIVDBI** (Système d'Information Ville Durable et Bâtiments Innovants)
 - Collecte, qualification et mise à disposition des données multidimensionnelles
 - Fournit services, logiciels, algorithmes pour analyses systémiques
 - **MISCIB** (Modélisation pour la Ville Durable et les Bâtiments Innovants)
 - Modèles, simulations et expérimentation pour comprendre et piloter l'action
 - **MESAP** (Méthodes d'Évaluation et Scénarios d'Actions Publiques)
 - Évaluation des politiques publiques liées aux VDBI
- **Comités et Collèges** :
 - Conseil Scientifique (CS)
 - Comité Stratégique Institutionnel (CSI)
 - Collège des Parties Prenantes (associations, collectivités, entreprises)
- **Pilotage et Animation scientifique** : coordination des appels à projets, capitalisation et diffusion des connaissances

4. Appels à Projets

- Deux appels à projets (AAP) (2024 et 2025)
- **Objectif** : financement de consortiums nationaux pour des recherches appliquées
- Évaluation par comité international pour l'AAP1 et par le Conseil scientifique pour l'AAP2

5. Défis majeurs adressés

1. Changement climatique et préservation de la biodiversité
2. Ville résiliente face aux crises et aléas
3. Urbanisation sobre, frugale et circulaire
4. Ville inclusive, équitable, avec participation citoyenne
5. Santé, bien-être et qualité de vie dans la ville durable

6. Fonctionnement et Mutualisation

- Centres Opérationnels travaillent et accompagnent sur des données, méthodes, évaluations
- Aimantent la recherche vers une dynamique collaborative
- Valorisation nationale et internationale des résultats

A2. LES LIVRABLES DU PEPR VDBI

- [1] *PEPR VDBI en action, Livret #1, compte-rendu de séminaire*, **Solène André**, Emmanuelle Moesch, Diego Vinasco-Alvarez, Eliott Leclerc, 2025, <https://hal.science/hal-05328419v1>
- [2] *PEPR VDBI en action, Livret #2, Analyse lexicométrique-Atelier NEO/SoLocal - Journées scientifiques VDBI 2025*, **Diego Vinasco-Alvarez**, 2026, en cours de publication
- [3] *PEPR VDBI en action, Regards Croisés #1, Le lien entre la recherche et les collectivités territoriales dans un contexte VDBI*, **Solène André**, **Diego Vinasco-Alvarez**, 2026, en cours de publication



Contacts et informations : contact@pepr-vdbi.fr

Site internet : pepr-vdbi.fr

[Page LinkedIn](#)

[Chaine YouTube](#)

[Équipe Gouvernance-Animation](#)

