



Les outils de la recherche-innovation au service des collectivités dans la perspective de la neutralité climatique en 2030

Vos contacts :

- Efficacity : Matthew Wendeln, m.wendeln@efficacity.com
- Cerema : Virginie Lasserre, virginie.lasserre@cerema.fr
- Université Gustave Eiffel : Sandra Vié, sandra.vie@univ-eiffel.fr

17 janvier 2022



Renforcer les candidatures à l'AMI en matière de R&I



Attente de la Mission Villes : la neutralité carbone en 2030 impose de **mobiliser la R&I et d'expérimenter des solutions de rupture**

Dans vos candidatures, exprimer un engagement fort et crédible dans **4 domaines clés** :

Mobiliser tous les leviers de décarbonation et quantifier finement l'impact carbone des actions
Pour optimiser les programmes d'action (*ex ante*) et suivre l'évolution annuelle de votre territoire (pilote)

1 À l'échelle de la ville

2 À l'échelle projet / quartier

3 Expérimenter avec les citoyens et entreprises
mobiliser des dispositifs de participation innovants
expérimenter en mode « living lab »

4 Répliquer les innovations réussies
dans votre ville et à l'échelle européenne
via un dispositif d'évaluation et de réplification

Mobilisation des organismes français de R&I pour vous accompagner :

- dans vos candidatures : [voir notre document de recommandations ici](#)
- dans la durée : partenariats avec votre territoire ; Groupe miroir

Efficacity

L'institut français de R&D dédié à la transition énergétique et environnementale des villes

Efficacy : l'Institut pour la transition énergétique des villes

Efficacy est un institut de R&D **public-privé** réunissant **100 chercheurs et experts** au sein d'équipes-projets pluridisciplinaires ...



... centré sur l'expertise de la ville durable, au sein de la Cité Descartes...

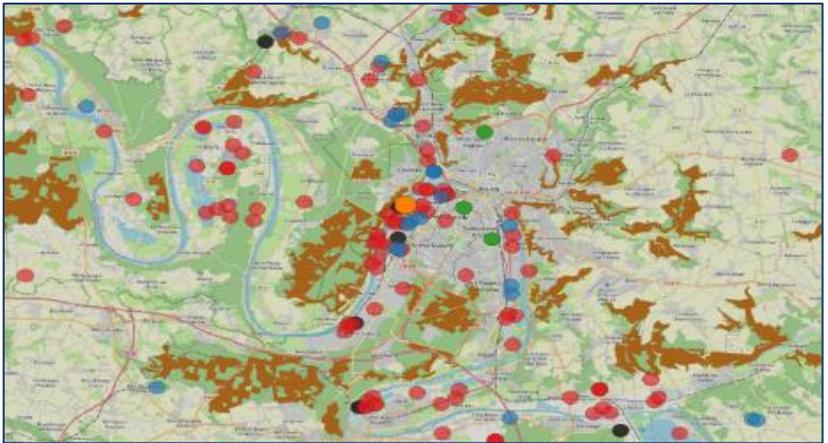
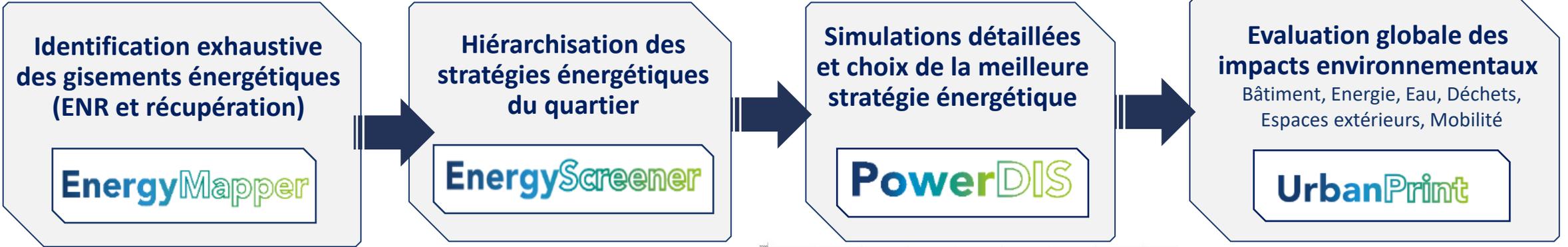
Organismes publics d'enseignement supérieur et de recherche

Industriels et ingénieries

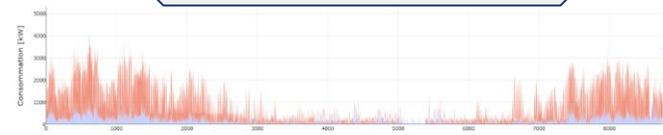
... connectés à un **vivier de solutions, sourcing et expertises de 1er plan**

15 Instituts pour la Transition Énergétique et Instituts de Recherche Technologique (2000 ETP)

Optimisation de la conception bas carbone d'un projet urbain via une chaîne complète d'outils logiciels d'aide à la décision

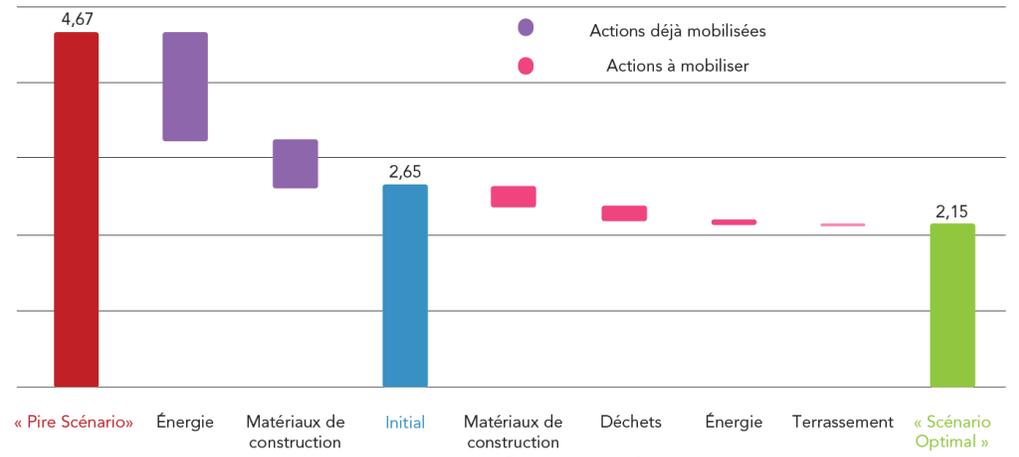


EnergyMapper



PowerDIS

Émission de CO2 (millions de kg CO2 eq/an)



UrbanPrint

Les deux plus grands programmes nationaux d'innovation urbaine



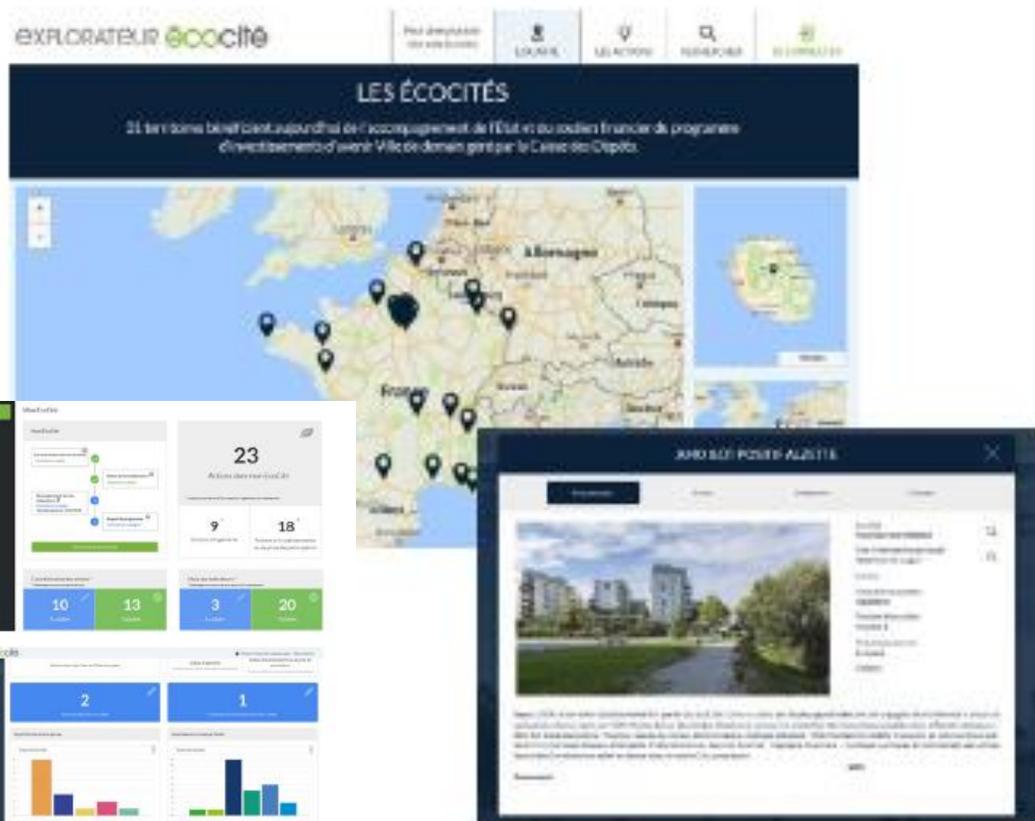
2 Mds€



TERRITOIRES D'INNOVATION

LE GRAND PLAN D'INVESTISSEMENT

3 Mds€



Evaluation ÉcoCité

Évaluation de chaque innovation (sur 350 projets) : **impact, efficience, pérennité, réplicabilité**

Le Cerema

Le Cerema, un établissement de recherche, innovation et d'expertise pour le climat

L'expert public R&I de référence pour le climat, la transition écologique et la cohésion des territoires

4 Missions

- Appui aux politiques publiques
- Innovation et recherche
- Diffusion des connaissances
- Normalisation



6 domaines d'activité en lien avec la ville

- Expertise et ingénierie territoriale
- Bâtiment
- Mobilité
- Infrastructures de transport
- Environnement et risques
- Mer et littoral

Éléments clés

- 2500 collaborateurs dont...
- 200 chercheurs et 15 doctorants
- 11 laboratoires de recherche
- 25 sites répartis sur le territoire national et ultramarin
- ~ 50 projets européens en cours



Un dispositif du Cerema dédié aux PME innovantes et aux startups pour accélérer leurs projets et augmenter leur impact sur les territoires

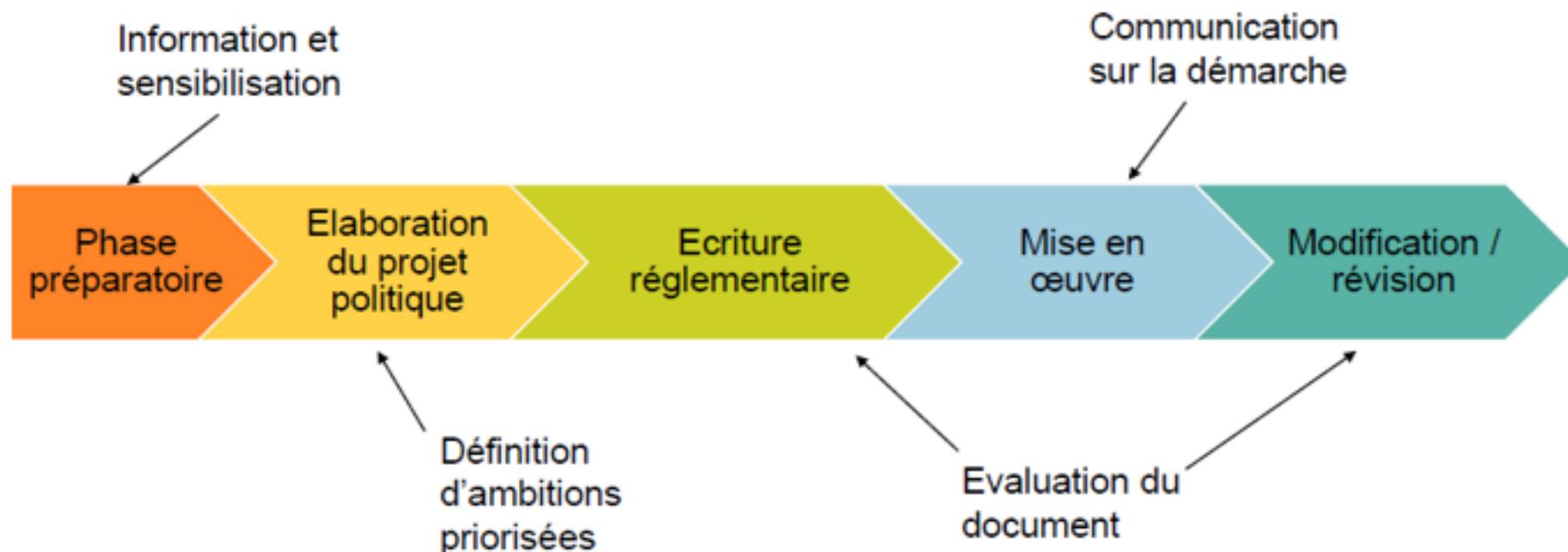
CeremaLab fait partie du réseau d'incubateurs [Greentech Innovation](#) du Ministère de la Transition écologique

NOS ZONES D'ACTION ULTRAMARINES



L'institut Carnot Clim'adapt aide les entreprises et les collectivités territoriales à opérer leur transition vers une économie sobre en ressources, décarbonée et respectueuse de l'environnement

Un outil d'aide à la décision & un accompagnement sur mesure



Ex : accompagnement du PLUi de Nantes Saint Nazaire, du SCoT du Gand Pau, AMI BC de l'Ademe. etc.

Tous les détails sur :

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/clim-urba-outil-au-service-planification-prise-compte-du>

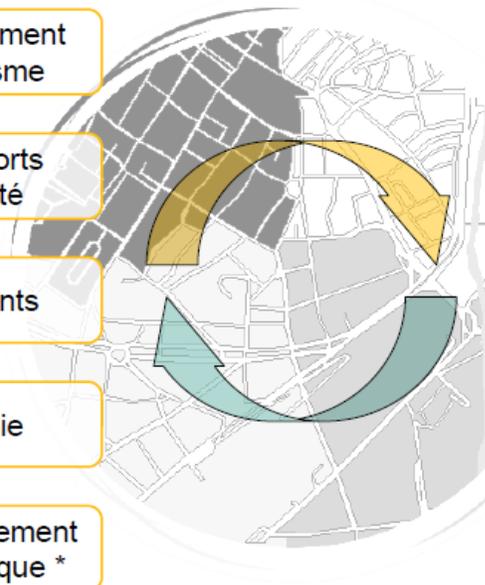
THEMATIQUE

EFFET ESCOMPTE

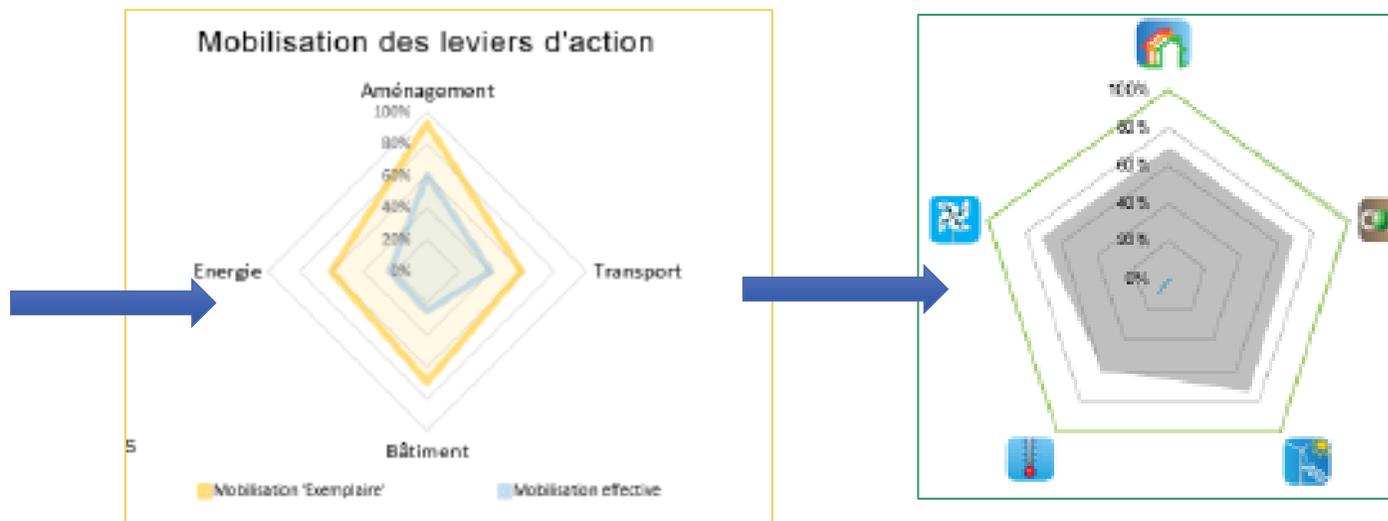
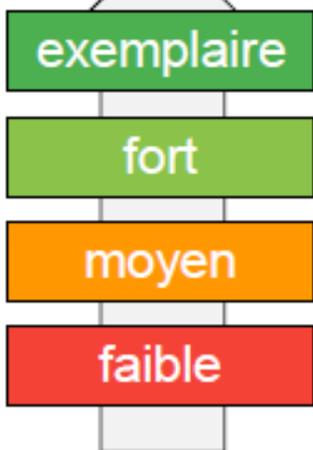


-  Aménagement Urbanisme
-  Transports Mobilité
-  Bâtiments
-  Energie
-  Développement Economique *

-  Consommations Energétiques
-  Emissions de GES
-  Développement des EnR
-  Adaptation
-  Qualité de l'Air



* spécifique à la version SCoT





GES URBA, L'APPLICATION EN LIGNE

<https://gesurba.cerema.fr/gesurba/#/login>

- **Intégrer les enjeux énergie-climat dans les projets de territoire**
 - Outil de comparaison de scénarios d'aménagement
 - > chiffre les consommations d'énergie et émissions GES évités
 - SCoT, PLUi et PLU
 - Favorise l'articulation entre les thématiques
 - Facilite l'articulation avec le PCAET
 - Complémentaire aux méthodes de diagnostic (ex : Bilan Carbone de l'Ademe)

Avec le soutien
de l'Ademe et
de la DGALN



Ex : accompagnement du SCoT Sud Loire (Loire), le SCoT du Pays Horloger (Doubs) (2021)



- Illustre les effets des leviers d'action de la collectivité en urbanisme, mobilité, changement d'usage des sols, EnR, réseaux de chaleur



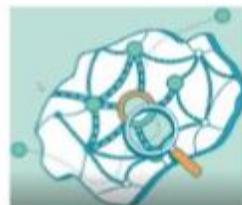
Réhabilitation - construction nouvelle, typologie des logements (individuel, collectif), normes thermique, localisation...



Réhabilitation, construction nouvelle, normes thermiques, localisation...



Développement des réseaux de chaleur, bois-énergie, solaire, éolien, méthanisation, électricité hydraulique



Organisation de l'armature urbaine / polarisation



Construction en renouvellement urbain - extension urbaine, consommation foncière, développement des réseaux, voiries, espaces verts et éclairage



Organisation, localisation, mutualisation des espaces



Localisation des populations et emplois nouveaux nouvelles, articulation urbanisme/ TC/modes actifs, développement des TC, ...

Tous les détails sur :
<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/applications/appli-ges-urba>

L'Université Gustave Eiffel

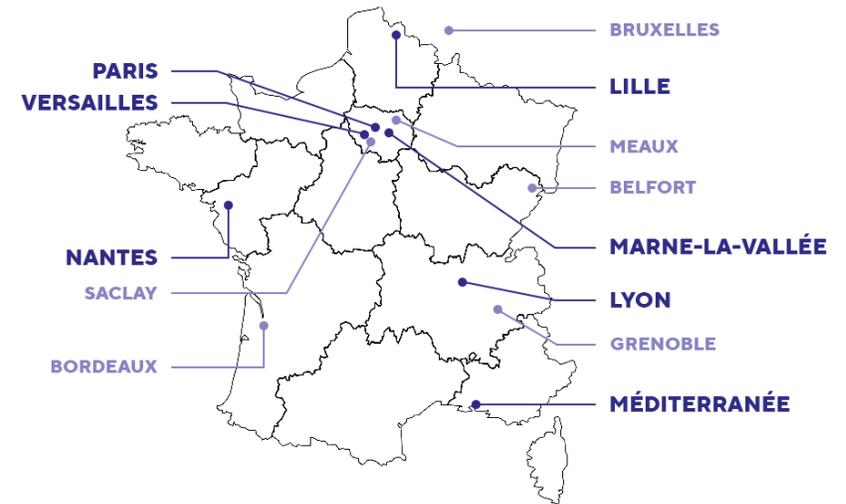
La principale université d'envergure européenne,
centrée sur les thématiques de transition urbaine



01/01/2020



Université nationale multi campus en lien avec les territoires



→ Label PIA initiative d'excellence : I-site

FUTURE
INVENTER LES VILLES DE DEMAIN

3 Missions

- Enseignement
- Recherche
- Appui aux politiques publiques

Éléments clés

- **17 000** étudiants dont **3 500** en apprentissage
- **500** doctorants
- **6** UFR et **23** composantes de recherche
- **1/4** des forces de recherche françaises sur les villes



Disciplines :

- Politiques publiques
- Génie urbain et génie civil
- Architecture et aménagement
- Environnement et risques
- Transports
- Economie circulaire
- Histoire et géographie
- Sociologie et psychologie
- Smart & deeptech

Plateformes d'expérimentation uniques sur la ville et les transports



Laboratoire d'excellence (Labex)



Observatoires des environnements et pratiques urbaines

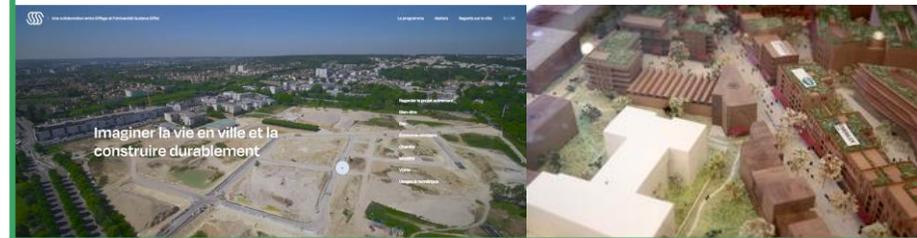
Service National d'Observation des environnements urbains : **Observil**



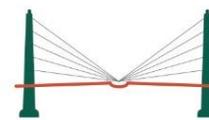
Observatoire des innovations urbaines de l'I-site **FUTURE**



Living labs : projet d'écoquartier E3S (Châtenay-Malabry)



Projets d'excellence



ARCHIVAL CITY
Bridging Urban Past and Future

Outils : EVALMETAB

Évaluation globale (métabolisme) de projets d'aménagement



<https://www.evalmetab.fr/>

... au niveau européen, membre de réseaux et partenariats

- POLIS
- **Urban European Recherche Alliance (UERA)**
- **Driving Urban Transition (DUT)**
- Toward zero émission (2zero)
- **Connected Cooperative Automated Mobility (CCAM)**
- Alliance universitaire PIONEER (**social and engineering sciences for future cities**) : Université Gustave Eiffel (FR), ISCTE - University Institute of Lisbon (PT), TH Köln – University of Applied Sciences (GE), Laurea University of Applied Sciences (FI), National Technical University of Athens (GR) and University of Zilina (SK).

... au niveau national

- Lauréat de l'appel PIA4 2021ExcellencES pour le projet « **la fabrique de la ville durable** »
- Pilote avec le CNRS le **Programme et Equipement Prioritaire de Recherche** du PIA4 « villes durables et les bâtiments innovants »
- Portage du Point d'information Ville (**PIN Ville**) <http://www.future-isite.fr/pin-ville/>
- Participation au groupe miroir national « ville »

Message final : mobilisez, intégrez, mettez en valeur votre écosystème académique et économique dans vos projets et réponses à l'AMI. Contact Eiffel : [**vp-app@univ-eiffel.fr**](mailto:vp-app@univ-eiffel.fr)