

Guillaume Testud, Jean-Philippe Tarel, Philippe Bonanaud, Nicolas Hautiere  
guillaume.testud@univ-eiffel.fr; jean-philippe.tarel@univ-eiffel.fr;  
philippe.bonanaud@univ-eiffel.fr; nicolas.hautiere@univ-eiffel.fr

Transpolis est une plateforme d'expérimentation en transports et infrastructures, également centre d'essais de véhicule, « copropriété » publique-privée, portage de l'intérêt scientifique par l'Université Gustave Eiffel et de l'intérêt industriel par l'entreprise Transpolis SAS dont l'Université Gustave Eiffel est le principal actionnaire. Le site de Transpolis est relativement atypique : à la fois anthropisé mais avec une grande stabilité de développement des infrastructures. Abrisant une biodiversité riche (Avifaune / Herpétofaune et chiroptères), Transpolis n'est ni une réserve naturelle préservée de l'action anthropique, ni une infrastructure dont l'évolution pourrait bouleverser l'écosystème dans lequel elle se trouve.

Le site constitue à ce titre un laboratoire dont les conditions de développement sont contrôlées sur une longue période de plusieurs dizaines d'années. Il s'inscrit dans un écosystème particulier dans la plaine de l'Ain, à proximité d'une zone Natura 2000, de l'Ain, de l'A42, d'une voie ferrée, d'une future carrière, et de milieux agricoles et forestiers qui ouvrent la possibilité d'études multi-infrastructures et liées aux activités humaines. Il fait face à des enjeux de résilience de son milieu compte tenu du changement climatique. Le site est représentatif d'un contexte routier, ferroviaire, mais aussi urbain.

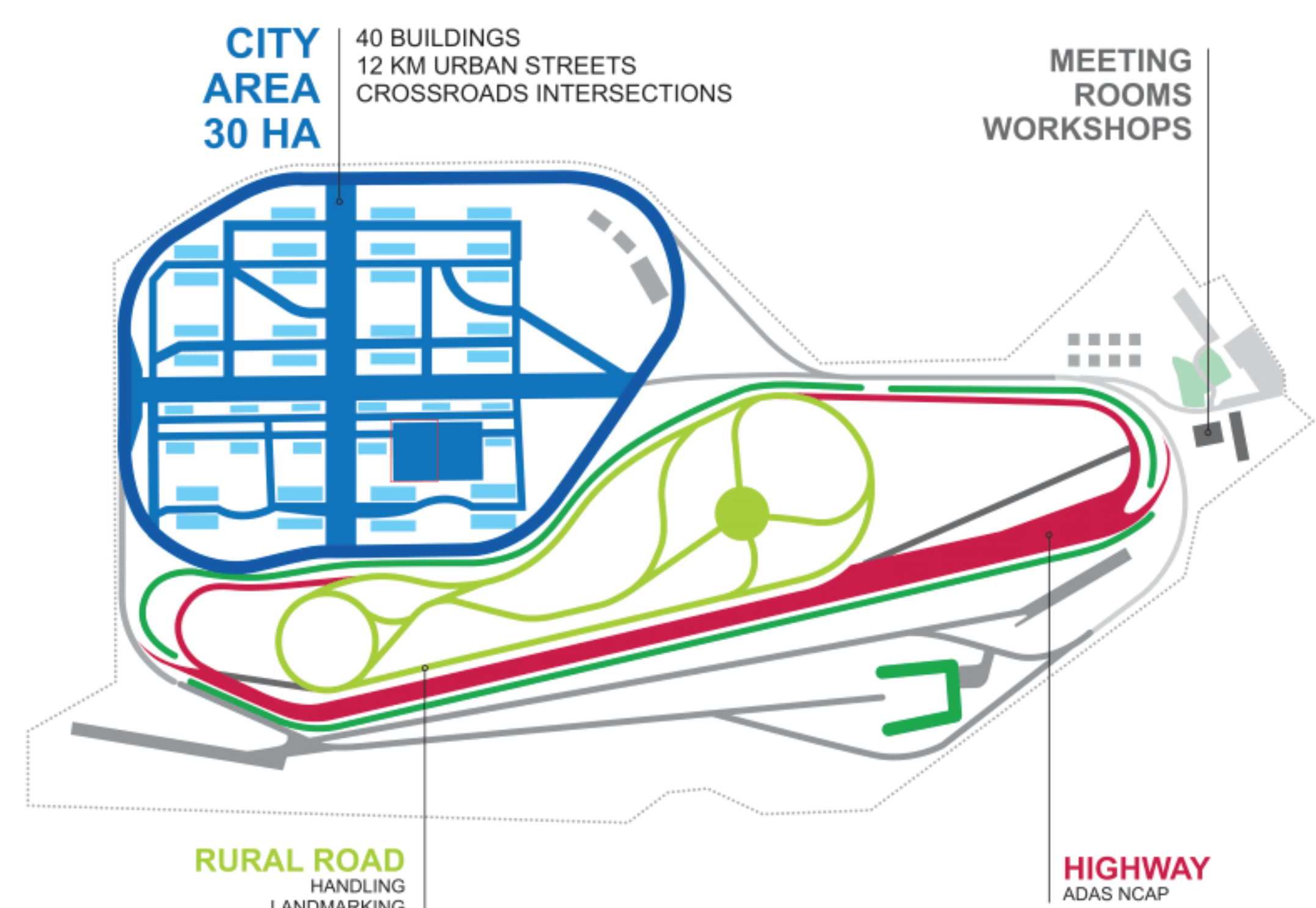
L'idée est d'ouvrir sur les possibilités d'extension de la plateforme pour en faire une plateforme scientifique de Transport et des écosystèmes vivants et permettre de tester, améliorer les suivis et techniques du génie écologique pour les transports d'aujourd'hui et de demain à l'interface entre les études de laboratoire et les études sur terrain ouvert.

Etendre les thématiques de la plateforme Transpolis actuelle axée sur les transports pour en faire une plateforme scientifique des transports et des écosystèmes vivants et permettre de tester, améliorer les suivis et techniques du génie écologique pour les transports d'aujourd'hui et de demain à l'interface entre les études de laboratoire et les études sur terrain ouvert.

Développer une vision approfondie de l'état de l'art au niveau scientifique, du cadre institutionnel, et des propositions des industriels sur ces sujets

Conforter des hypothèses de recherche et des défis scientifiques partagés avec des partenaires de tous types

Clarifier, étudier la faisabilité et prioriser les sujets qui pourraient être traités sur la plateforme scientifique Transpolis



### Quatre axes pour des sujets variés qui pourrait être traités sur la plateforme

#### Acquisition de connaissance sur le milieu naturel

- Mise en place d'un observatoire du paysage pour suivre son évolution au cours du temps
- Mise en place de protocoles standardisés de suivi de la biodiversité
- Mise en place de suivi de la qualité de l'air
- Mise en place d'une cartographie dynamique en temps réel

#### Evaluation des impacts et conséquence des nouvelles et anciennes infrastructures de transports et des solutions fondés sur la nature

- Evaluation des impacts potentiels des routes électriques et autres solutions de transport innovant
- Evaluation de solutions séquestration de carbone fondées sur la nature
- Evaluation d'effet cumulés avec les autres acteurs autour de la plateforme (carrière / ligne ferroviaire / autoroute)
- Evaluation de solutions communicantes avec les véhicules connectés et automatisés

#### Acceptabilité des risques et solutions liés à la biodiversité

- Evaluation d'aide à la conduite
- Evaluation de signalisation adaptative
- Aide à la décision en matière d'éclairage public

#### Développement et évaluation de méthodes et outils pour le génie écologique

- Prototypage et développement de nouveaux capteurs
- Recherche action en ingénierie écologique
- Evaluation de modèles de viabilité et dynamique des populations
- Nouveaux outils pour la séquence ERC

Pour toutes ces thématiques, il sera nécessaire :

- D'étudier le coût, la durée et les partenariats nécessaires
- D'identifier le bon financement (ANR, Horizon Europe, LIFE...)

Transpolidae