

- [SITE UTC](#)
- [Newsletter](#)
- [Twitter](#)
- [Facebook](#)
- [Web TV](#)
- [FR](#)
 - [EN](#)
- [Recherche interactions.utc.fr](#)

Nom du site

Menu

Menu complémentaire

[Donnons un sens à](#)

[l'innovation](#)

- [Thématiques](#)
 - [Bio-mécanique, bio-ingénierie, ingénierie de la santé](#)
 - [Biotechnologies, biocatalyseurs, biomimétisme](#)
 - [Génie des procédés, chimie, développement durable, agroressources](#)
 - [Mécanique, acoustique, matériaux, électromécanique](#)
 - [Automatique, robotique, décision, informatique, réalité virtuelle](#)
 - [Technologie et sciences de l'homme](#)
 - [Modélisation urbaine, ville durable, urbanisme](#)
 - [Mathématiques appliquées](#)
 - [Design industriel](#)
 - [Pluridisciplinarité](#)
 - [Doctorat](#)
 - [Entrepreneuriat, startups](#)
 - [Prix et concours](#)
 - [International](#)
 - [Vie de l'université](#)
 - [Regards sur le monde](#)
- [Magazine](#)
 1. [Interactions, le Magazine des Technologies Emergentes](#)
 2. [Thématiques](#)
 3. [Modélisation urbaine, ville durable, urbanisme](#)
 4. [53 : Pour une ville durable](#)
 5. Pour une ville durable

[Modélisation urbaine, ville durable, urbanisme](#)

Dossier

53 : Pour une ville durable

Professeure des universités, Manuela Sechilariu est directrice, depuis 2016, de l'unité de recherche Avenues. Elle est également directrice adjointe de SEEDS, un groupe de recherche (GDR) CNRS depuis 2018 et l'initiatrice et responsable jusqu'en 2018, dans le cadre de SEEDS, du groupe de travail (GT) Micro-réseaux au niveau national.

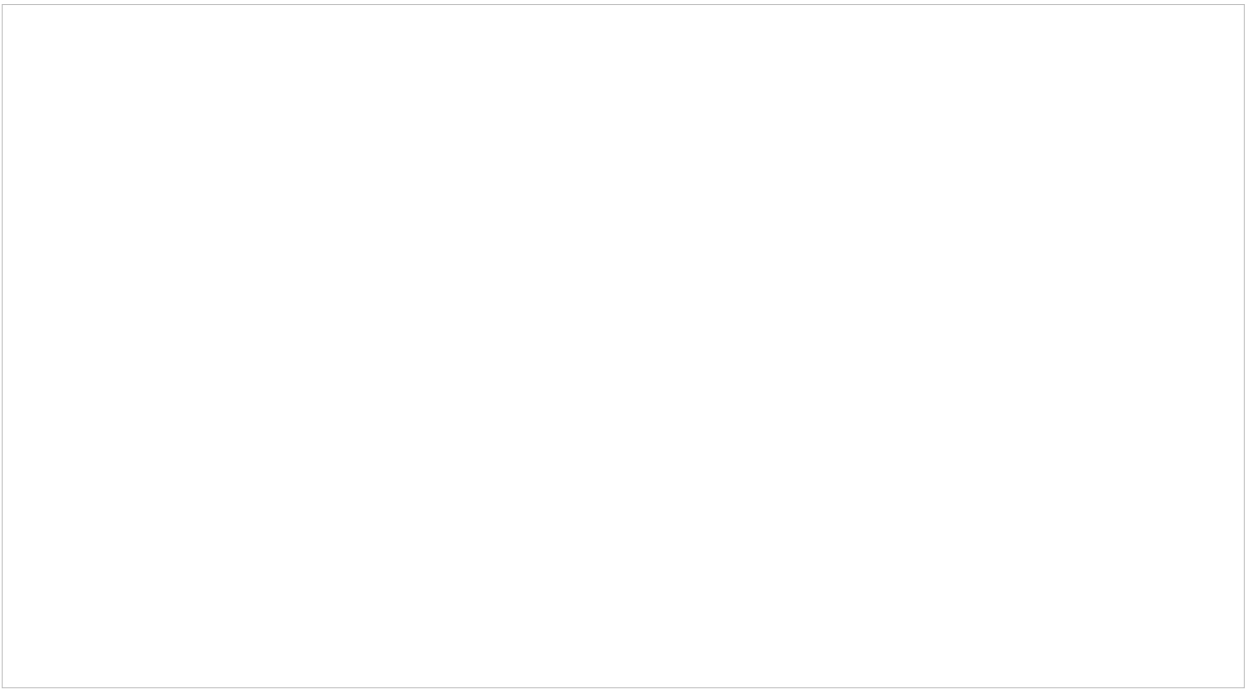
07 oct. 2020

Au sommaire de ce dossier

- [Pour une ville durable](#)
- [Des outils d'aide à la décision pour une ville durable](#)
- [La ville, un système complexe](#)
- [Micro-réseaux électriques pour une gestion optimale de l'énergie](#)
- [Modélisation de l'aléa inondation](#)

Pour une ville durable

Créée en 2006, Avenues compte, en fonction du nombre de doctorants et chercheurs contractuels, près de 25 personnes. Une de ses particularités ? "C'est une équipe interdisciplinaire dont les compétences vont de la géographie/géomatique à l'aménagement et l'hydrologie, du génie mécanique au génie civil ou encore le génie électrique."



"Nous nous intéressons aux systèmes urbains et, plus précisément, à la modélisation multi-échelle des systèmes urbains. À savoir, partir du bâtiment, poursuivre par le quartier puis la ville et enfin le territoire. Le tout étant en interaction avec l'humain qui occupe une place centrale", explique Manuela Sechilariu.

Une particularité qui éclaire des travaux de recherche, conjuguant les sciences de l'ingénieur à celles des sciences humaines et sociales, menées par l'équipe d'Avenues. En somme, une intégration systémique des approches disciplinaires variées dont l'objet d'étude est le système urbain. L'objectif ? "Étudier en amont des systèmes urbains considérés comme des systèmes dynamiques complexes qui forment un système de systèmes étant donné la multitude de sous-systèmes engendrés. Ce qui nous intéresse essentiellement, ce sont les dynamiques urbaines générées par la diversité des systèmes impliqués et l'interaction entre ces systèmes et l'humain", souligne-t-elle.

D'où l'importance accordée à la modélisation multi-échelle au sein d'Avenues autour de cinq thèmes." Ces thèmes - micro-réseaux, transports, risque hydrologique, maquette numérique ou encore l'aménagement et les politiques urbaines, par exemple - ne sont nullement un catalogue de sujets. Nos recherches portent sur les imbrications de chaque thématique avec les autres et les liaisons bien précises existant entre elles, tant au niveau d'un bâtiment, d'un quartier, d'une ville ou encore d'un territoire donné. Elles portent également sur leur interaction avec les tensions sociétales contemporaines, telles la transition énergétique, la transition environnementale, la transition numérique et enfin la transition urbaine ", précise t-elle.

Des compétences reconnues tant au niveau national qu'européen et international. Pour preuve ? Les projets en cours au niveau national. "Je pourrais citer par exemple Mobil_City dont nous avons été, en 2017, lauréat à la suite d'un appel à projet financé par l'ADEME et dont nous sommes les coordinateurs. Il porte sur la mise en place de micro-réseaux intelligents et l'implantation urbaine pour la mobilité électrique en ville. Un projet qui illustre autant les compétences accumulées au sein de l'unité que l'interdisciplinarité qui y règne, puisqu'il se trouve à la croisée des domaines des transports - mobilité électrique, des énergies renouvelables, de l'aménagement urbain et territoire durable. Nous sommes accompagnés par un partenaire industriel, SYSTRA, spécialisé dans les problématiques liées au transport à l'échelle nationale, mais aussi par l'Agglomération de la région de Compiègne (ARC)", détaille Manuela Sechilariu. Mais aussi des projets à l'international tels COST, un projet européen, et, tout récemment, le projet PVPS-T17¹ initié par l'Agence internationale de l'énergie (AIE) sur les contributions possibles des technologies photovoltaïques au transport.

"Le COST, dont on assure la vice-présidence à travers la chaire Mobilités intelligentes et dynamiques

territoriales, est un projet européen qui vise notamment à étudier l'impact des futurs véhicules autonomes et connectés dans la mobilité urbaine et péri-urbaine. Dans le cadre du programme PVPS, nous sommes coordinateurs, au niveau national, du projet PV2E_Mobility qui représente la contribution française à la "tâche 17", tandis qu'à l'international, nous sommes responsables de la "sous-tâche 2". PV2E_Mobility, projet financé pendant 4 ans par l'ADEME, porte sur l'utilisation de l'énergie photovoltaïque dans les transports. Cela peut concerner tant les sources photovoltaïques embarquées dans les véhicules que les sources photovoltaïques stationnaires pour la recharge des véhicules. Là encore, nous avons des partenaires industriels tels Enedis, Tecsol, SAP Lab, Polymage, CEA. La "sous-tâche 2" dont nous assurons la coordination porte, quant à elle, sur le photovoltaïque stationnaire pour la recharge des véhicules électriques avec des partenaires tels la Chine, le Japon, la Corée du Sud, l'Australie, les Pays-Bas, l'Espagne, l'Autriche, l'Allemagne, etc.", conclut-elle.

¹ Photovoltaic Power Systems Programme

A lire aussi sur le même sujet

Articles

[Ils veulent réduire les émissions de CO2 de l'UTC](#)

[Thématique : : Modélisation urbaine, ville durable, urbanisme](#)

[Ils veulent réduire les émissions de CO2 de l'UTC](#)

[PDF](#)

[Partager](#)

- [Facebook](#)
- [Twitter](#)
- [Linkedin](#)

[Lecture](#)

[ConfortImprimer](#)

Le magazine

Le magazine est téléchargeable en version française et anglaise

oct. 2020 • N°53

Pour une ville durable

- [Télécharger en français - PDF - 6325 Ko](#)

(Couverture) Interactions - oct. 2020 • N° 53

[Voir tous les magazines](#)

Abonnez-vous aux newsletters d'interactions UTC

Donnons un sens à l'innovation

Construite sur une pédagogie de l'autonomie et une recherche technologique interdisciplinaire orientée vers l'innovation, l'UTC forme des ingénieurs, masters et docteurs aptes à appréhender les interactions de la technologie avec l'homme et la société.

Avec ses 9 laboratoires de recherche et son ouverture internationale, l'UTC se positionne parmi les meilleures écoles d'ingénieurs dans le monde.

- [WEB-TV UTC](#)
- [Diplômés](#)
- [Faire un don](#)
- [Contacter la rédaction](#)
- [Crédits](#)
- [Mentions légales](#)
- [Cookies](#)