

Communiqué de presse

La Chaire « Anthropolis » poursuit ses travaux sur les défis de la mobilité urbaine de demain

La Chaire Anthropolis portée par l'IRT SystemX et CentraleSupélec, prolonge pour 4 ans ses travaux d'exploration sur les défis de la mobilité urbaine de demain. Financée par EDF, Engie, Nokia Bell Labs, le Groupe Renault et la Communauté d'Agglomération Paris-Saclay, elle vise à étudier et mettre en œuvre des approches centrées sur l'humain pour la conception de produits et services innovants et durables visant à améliorer la mobilité urbaine.

Palaiseau, 21 janvier 2020 – SystemX, unique Institut de Recherche Technologique (IRT) dédié à la transformation numérique de l'industrie, des services et des territoires, et le Laboratoire Génie Industriel (LGI) de CentraleSupélec, centré sur la modélisation et la conception de systèmes socio-techniques complexes, annoncent la poursuite des travaux de la Chaire « Anthropolis » pour une durée de 4 ans. Avec le support financier et l'implication R&D de 4 partenaires industriels (EDF, Engie, Nokia Bell Labs et le Groupe Renault) ainsi que de la Communauté d'Agglomération Paris-Saclay, la Chaire va réunir une équipe pluridisciplinaire qui travaillera sur les défis actuels et futurs de la mobilité urbaine en plaçant l'humain et le voyageur au cœur de ses réflexions. Ces travaux s'inscrivent dans la continuité des précédentes recherches effectuées par la Chaire sur le développement d'écovolutions pour l'aménagement urbain et péri-urbain durable, au service du citoyen et des collectivités.

Dans cette nouvelle phase, la Chaire construira une vision de la mobilité future intégrant les enjeux de la vie urbaine (ex : la logistique, l'alimentation, la gestion des déchets, etc.). Il s'agira d'identifier, tester et valider des méthodes et outils fondamentaux permettant la prise en compte des besoins du citoyen-usager, de la ville et de la collectivité dans les processus de conception de systèmes et de services de mobilité. La chaire explorera trois thématiques complémentaires : mobilité future et vie urbaine, *Mobility-as-a-Service* (MaaS), et infrastructures du futur. Les approches qui seront développées reposeront sur la nécessité de parvenir à zéro émission de carbone possible en 2050 et d'améliorer la qualité de l'air dans les grandes villes, conformément à l'Accord de Paris. Ainsi, la chaire projettera sa vision à des horizons allant jusqu'à 2030, 2040 et 2050.

La Chaire « Anthropolis » 2^{ème} édition en quelques mots

Durée : 4 ans

Equipe : 2 chercheurs seniors, 3 doctorants

Début des travaux : 1^{er} octobre 2019

Partenaires industriels : EDF, Engie, Nokia Bell Labs, Renault

Partenaires institutionnels : Communauté d'agglomération Paris-Saclay

Implantation : CentraleSupélec et IRT SystemX, Gif-sur-Yvette

Responsable de la Chaire : Jakob Puchinger

Enjeu de la Chaire : travaux de recherche appliquée avec pour objectif de mettre en œuvre des approches centrées sur l'humain pour la conception de produits et services innovants et durables, afin d'améliorer la mobilité urbaine.

« Concevoir les produits et services pour la mobilité des personnes et des biens dans les 15 à 30 ans à venir est un enjeu majeur pour les acteurs des écosystèmes de mobilité aujourd'hui », explique Jakob Puchinger, Titulaire de la Chaire Anthropolis. « Les trois révolutions technologiques et comportementales que sont la mobilité électrique, la mobilité autonome et la mobilité partagée ont suscité de nombreuses études prospectives, notamment dans l'approche par scénarios initiée dans les précédents travaux de notre Chaire. Notre ambition est d'aborder les défis actuels et futurs de la mobilité urbaine en plaçant toujours l'humain au centre de nos réflexions pour que les produits et services de demain répondent à ses besoins et améliorent sa qualité de vie, tout en gardant à l'esprit l'urgence environnementale et de santé publique à laquelle nous devons faire face ».

Trois axes de recherche complémentaires

Mobilité future et vie urbaine : Ces travaux consisteront à développer une vision prospective de la mobilité du futur, avec pour objectif de développer des scénarios pour les horizons 2030, 2040 et 2050. La chaire s'intéressera en particulier à la mobilité et à la dé-mobilité dans la société de demain, pour répondre à des questions sur l'avenir de l'urbanité et la gestion du territoire. Une méthodologie de scénarisation répliquable sur plusieurs territoires sera développée, en intégrant l'approche prospective par personas proposée dans la première édition de la Chaire. Cette méthode devra articuler une vision microscopique (l'humain, le voyageur), mésoscopique (gouvernance) et macroscopique (ville-société). Sera mise en œuvre une exploration créative des possibles, à la fois systématique et imaginaire, collective et individuelle, au moyen d'ateliers avec les parties prenantes (partenaires, chercheurs et acteurs d'un territoire).

Une thèse sera menée dans ce cadre, sur le thème « Construire la mobilité du futur pour et avec les personnes d'un territoire : une approche de conception par scénarios centrée sur l'humain ». Elle aura pour objectif de développer des scénarios attachés à un territoire pour créer des services de mobilité et des modes de vie associés.

Le MaaS (Mobility-as-a-Service) : L'implémentation de systèmes MaaS territoriaux demande un engagement des décideurs politiques ainsi qu'une intention de collaborer de la part de toutes les parties prenantes de la mobilité urbaine et péri-urbaine. Les travaux porteront ainsi sur les volets gouvernance et organisation du MaaS et plus particulièrement sur les façons dont les nouvelles technologies (véhicules, information et communication) peuvent contribuer à proposer de nouvelles formes de MaaS, en fonction du degré de centralisation ou de décentralisation de ces services. La question des données de mobilité sera bien entendu examinée, notamment leur traitement dans un cadre de « *privacy by design* » et leur portabilité. Enfin, les impacts sur l'attractivité des territoires et sur les pratiques de mobilité seront modélisés et analysés pour différents concepts de MaaS.

Une thèse sera menée sur le thème « Développement d'un système *Mobility as a Service* territorial : enjeux, méthodes, impacts ».

Infrastructures du futur : La Chaire s'intéressera aux interactions entre les évolutions de la mobilité urbaine et les infrastructures du futur. Elles seront considérées d'un point de vue systémique et en même temps centrées sur l'humain, selon une approche socio-technique. Les capteurs, les bornes de recharge, les stations de mobilité partagée, la recharge intelligente, l'évolution des espaces urbains – notamment la voirie et les parkings – seront des points d'intérêt privilégiés pour ces travaux. Il s'agira également d'étudier le partage des infrastructures et la réversibilité des installations (notamment les espaces de stationnement urbains). Objectif : développer une méthodologie de conception / planification pour les différents réseaux infrastructurels de mobilité qui soit répliquable sur divers territoires et qui tienne compte des facteurs technologiques, organisationnels et sociaux.

Une thèse sera menée sur le thème « Simulation par agent et apprentissage par renforcement pour la conception et l'optimisation de services de mobilité. »

De nombreuses collaborations en France et à l'international

Le plateau de Saclay est un territoire privilégié d'observation et de recommandations pour ces travaux. D'autres villes françaises et européennes permettront également de tester les approches définies, du fait des partenariats noués entre les partenaires industriels de la Chaire et ces collectivités.

Au niveau international, une collaboration avec **Centrale Casablanca** est envisagée, au travers d'une thèse co-dirigée par Jakob Puchinger, sur la question de l'accessibilité pour apporter un éclairage à la dimension d'équité sociale, en examinant les disparités spatiales de cette accessibilité.

Une collaboration étroite sera également menée avec **Centrale Pekin**, dans le cadre du Future Cities Lab (co-financé par la région Ile-de-France et par des financements chinois) dont Jakob Puchinger est co-directeur.

Les villes de Casablanca et Pekin serviront donc de territoires d'observations et de tests, dans le cadre de la Chaire Anthropolis.

À propos de l'IRT SystemX

Créé en 2013 dans le cadre du programme des investissements d'avenir, l'Institut de Recherche Technologique [SystemX](#) se positionne comme un accélérateur de la transformation numérique de l'Industrie, des services et des territoires. Dans le cadre de sa feuille de route 2019-2025, l'IRT s'est fixé trois principales missions : accélérer l'usage des technologies pour la création de valeur, renforcer les capacités R&D collaboratives des entreprises et stimuler la production de connaissances de l'écosystème académique autour de défis scientifiques majeurs.

Centrés sur l'ingénierie numérique des systèmes du futur, ses travaux de recherche couvrent les enjeux de 4 secteurs applicatifs prioritaires : Mobilité et Transport autonome, Industrie du futur, Défense et Sécurité, Environnement et Développement durable. Ses domaines scientifiques et techniques sont au nombre de 8 : Science des données et IA ; Interaction homme-machine ; Calcul scientifique ; Optimisation ; Ingénierie système et conception logicielle ; Sûreté de fonctionnement des systèmes critiques ; Sécurité numérique et blockchain ; IoT et réseaux du futur. L'ensemble des cas d'usage et projets menés par l'IRT se situent au croisement de ces secteurs applicatifs et domaines scientifiques et techniques et s'appuient sur une ou plusieurs plateformes technologiques développées au sein de l'institut. Basé sur le plateau de Paris-Saclay, Lyon et Singapour, SystemX a lancé depuis sa création en 2012, 36 projets de recherche (dont 24 en cours), impliquant une centaine de partenaires économiques et 32 laboratoires académiques, et compte 350 collaborateurs dont 140 ressources propres.

Pour en savoir plus : <https://www.irt-systemx.fr/>

Contacts presse SystemX

Marion Molina - 06 29 11 52 08 - marionmolinapro@gmail.com

Claire Flin - 06 95 41 95 90 - claireflin@gmail.com

À propos de CentraleSupélec

CentraleSupélec est un établissement Public à caractère scientifique, culturel et professionnel, né en janvier 2015 du rapprochement de l'École Centrale Paris et de Supélec. Aujourd'hui, CentraleSupélec se compose de 3 campus en France (Paris-Saclay, Metz et Rennes). Elle compte 4300 étudiants, dont 3200 élèves ingénieurs, et regroupe 16 laboratoires ou équipes de recherche. Fortement internationalisée (30% de ses étudiants et près d'un quart de son corps enseignant internationaux), l'école a noué plus de 170 partenariats avec les meilleures institutions mondiales. Ecole leader dans l'enseignement supérieur et la recherche, CentraleSupélec constitue un pôle de référence dans le domaine des sciences de l'ingénierie et des systèmes, classée parmi les meilleures institutions mondiales. Elle est membre-fondateur de l'Université Paris-Saclay et préside le Groupe des Ecoles Centrale (Lyon, Lille, Nantes et Marseille), qui opère les implantations internationales (Pékin (Chine), Hyderabad (Inde), Casablanca (Maroc))

Pour en savoir plus - www.centralesupelec.fr

Contacts presse CentraleSupélec

Béatrice Parrinello-Froment – beatriceparrinello@bpfconseil.com - 06 63 72 16 06

Justine Germond - justine@bpfconseil.com - 06 30 19 79 77

À propos du groupe EDF

Acteur majeur de la transition énergétique, le groupe EDF est un énergéticien intégré, présent sur l'ensemble des métiers : la production, le transport, la distribution, le négoce, la vente d'énergies et les services énergétiques. Leader des énergies bas carbone dans le monde, le Groupe a développé un mix de production diversifié basé sur l'énergie nucléaire, l'hydraulique, les énergies nouvelles renouvelables et le thermique. Le Groupe participe à la fourniture d'énergies et de services à environ 39,8 millions de clients (1), dont 29,7 millions en France. Il a réalisé en 2018 un chiffre d'affaires consolidé de 69 milliards d'euros. EDF est une entreprise cotée à la Bourse de Paris.

(1) Les clients sont décomptés fin 2018 par site de livraison ; un client peut avoir deux points de livraison : un pour l'électricité et un autre pour le gaz.

Contact presse EDF

Service de presse - service-de-presse@edf.fr - 01 40 42 46 36

À propos d'Engie

Nous sommes un groupe mondial de référence dans l'énergie bas carbone et les services. Pour répondre à l'urgence climatique, notre ambition est de devenir le leader mondial de la transition zéro carbone « as a service » pour nos clients, notamment les entreprises et les collectivités territoriales. Nous nous appuyons sur nos métiers clés (énergies renouvelables, gaz, services) pour proposer des solutions compétitives et sur-mesure.

Avec nos 160 000 collaborateurs, nos clients, nos partenaires et nos parties prenantes, nous formons une communauté d'Imaginative Builders, engagés chaque jour pour un progrès plus harmonieux.

Chiffre d'affaires en 2018 : 60,6 milliards d'euros. Coté à Paris et Bruxelles (ENGI), le Groupe est représenté dans les principaux indices financiers (CAC 40, DJ Euro Stoxx 50, Euronext 100, FTSE Eurotop 100, MSCI Europe) et extrafinanciers (DJSI World, DJSI Europe et Euronext Vigeo Eiris - World 120, Eurozone 120, Europe 120, France 20, CAC 40 Governance).

Contact presse Groupe Engie

Tél. France : +33 (0)1 44 22 24 35

Email : engiepress@engie.com

À propos de Nokia Bell Labs

Nokia Bell Labs est le bras armé de renommée mondiale de la recherche au sein de Nokia. Au cours de ses 90 années d'histoire, Bell Labs a inventé un grand nombre des technologies qui sont à la base des réseaux d'information et de communication et de tous les appareils et systèmes numériques. Cette recherche fondamentale a donné lieu à neuf prix Nobel, deux prix Turing, trois prix au Japon, une pléthore de médailles nationales de la science et de l'ingénierie, ainsi qu'un Oscar, deux prix Grammy et un prix Emmy pour l'innovation technique. Pour plus d'information, consulter www.bell-labs.com.

Contact presse Nokia France

Soizick Lamandé d'Aloia

Tel: +33 6 07 39 65 12

Email : soizick.lamande@nokia.com

À propos du Groupe Renault

Constructeur automobile depuis 1898, le Groupe Renault est un groupe international présent dans 134 pays qui a vendu près de 3,9 millions de véhicules en 2018. Il réunit aujourd'hui plus de 180 000 collaborateurs, dispose de 36 sites de fabrication et 12 700 points de vente dans le monde. Pour répondre aux grands défis technologiques du futur et poursuivre sa stratégie de croissance rentable, le groupe s'appuie sur son développement à l'international. Il mise sur la complémentarité de ses cinq marques (Renault, Dacia, Renault Samsung Motors, Alpine et LADA), le véhicule électrique et son alliance unique avec Nissan et Mitsubishi Motors. Avec une équipe 100% Renault engagée depuis 2016 dans le championnat du monde de Formule 1, la marque s'implique dans le sport automobile, véritable vecteur d'innovation et de notoriété. www.group.renault.com

Contact presse Groupe Renault

Vanessa Loury

Lead Communications Innovation

Tel. +33 1 76 85 52 94 / +33 6 86 56 81 33

Email : vanessa.loury@renault.com

À propos de la Communauté Paris-Saclay

Le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay est un pôle majeur de la région Île-de-France. Outre son écosystème dense organisé autour de plusieurs pôles économiques, l'agglomération accueille un cluster qui compte parmi les 8 plus importants au plan mondial et qui regroupe 15 % de la recherche nationale. Proximité de l'aéroport international d'Orly, gare TGV de Massy, réseau autoroutier structurant, Très Haut Débit, l'agglomération est un territoire particulièrement connecté. Ce pôle économique et scientifique majeur, s'insère dans un cadre de vie préservé, avec 60 % d'espaces naturels.

Aux portes de la Vallée de Chevreuse, avec ses terres agricoles sanctuarisées, ses espaces naturels, ses villages de caractère et ses villes à taille humaine, la Communauté d'agglomération Paris-Saclay offre un cadre de vie et de travail privilégié.

Pour en savoir plus : www.paris-saclay.com

AnthroPOLIS | **Systemx**
HUMAN CENTERED MOBILITY


CentraleSupélec



NOKIA
Bell Labs

GROUPE RENAULT

PARIS SACLAY
Communauté d'agglomération

Contact presse Communauté Paris-Saclay

Séverine Alfaïate

Directrice de la communication

01 69 35 60 81 | 06 34 47 14 79

severine.alfaiate@paris-saclay.com