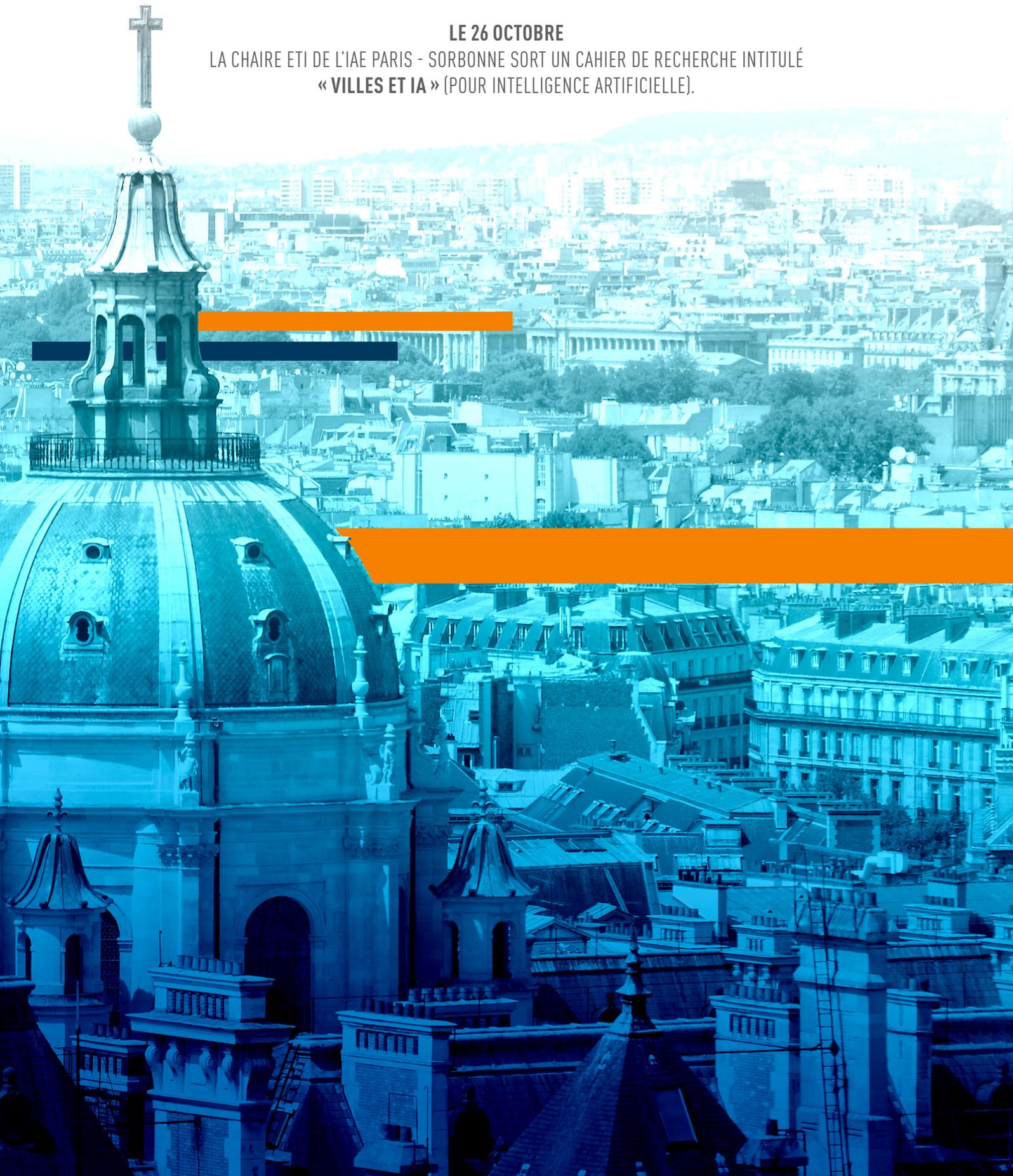


COMMUNIQUÉ DE PRESSE

PRÉSENTATION ET MÉTHODOLOGIE DU CAHIER

LE 26 OCTOBRE

LA CHAIRE ETI DE L'IAE PARIS - SORBONNE SORT UN CAHIER DE RECHERCHE INTITULÉ
« VILLES ET IA » (POUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE).



Ce cahier est la conclusion d'un tour du monde réalisé entre Juillet et Décembre 2019 par Hubert Beroche. Au cours de ce tour du monde, réalisé en partenariat avec la Chaire ETI, 12 villes ont été explorées : Paris, Montréal, Boston, New York, San Francisco, Tokyo, Séoul, Singapour, Dubaï, Amsterdam, Londres et Copenhague. Pendant ce voyage exploratoire de 6 mois, 130 acteurs de l'IA et de la Smart City ont été rencontrés : des grandes entreprises (Cisco, IBM, Softbank, Naver, Microsoft,...), des startups (Element AI, WeWork, Careem, Telexistence,...), des organismes publics (Ville de New York, Ville de Boston, Smart Dubai, Ville de Copenhague,...) et des centres de recherche (MIT, Stanford, Tokyo University, UCL,...).



Etapas du tour du monde de Hubert Beroche

Ce cahier ambitionne de mieux comprendre les transformations urbaines engendrées par l'utilisation de l'IA. Pour ce faire, le cahier est divisé en 8 chapitres + 1 annexe. Chaque chapitre analyse des usages de l'IA en rapport avec une thématique urbaine : la ville vivante, la ville humaine, la ville protectrice, la ville inclusive, la ville et le genre, la ville citoyenne, la ville écologique et la ville accessible.

Chaque chapitre est composé d'analyses de tendance, d'exemples concrets d'utilisation de l'IA en lien avec la thématique du chapitre et d'un interview avec un expert de renom. On retrouve ainsi 11 interviews réalisés avec :

- **Yoshua Bengio**, Fondateur et Directeur Scientifique de Mila
- **Alex Pentland**, Co-fondateur du MIT Media Lab et Directeur du MIT Connection Science
- **Luc Julia**, Co-créateur de Samsung et CTO de Samsung
- **Saskia Sassen**, Professeur à l'Université de Columbia
- **Gaspard Koenig**, Philosophe
- **Yutaka Matsuo**, Board of Director chez Softbank et Professeur à l'Université de Tokyo
- **Max Welling**, VP Technologies chez Qualcomm et chercheur en Machine Learning à l'Université d'Amsterdam
- **Laurence Devillers**, Professeur en IA à Sorbonne/CNRS-LIMSI
- **François Chollet**, Créateur de Keras et ingénieur chez Google
- **Andres Sevtsuk**, Professeur d'Urbanisme au MIT et Directeur City Form Lab
- **Arianna Salazar Miranda**, Doctorante au MIT Senseable City Lab

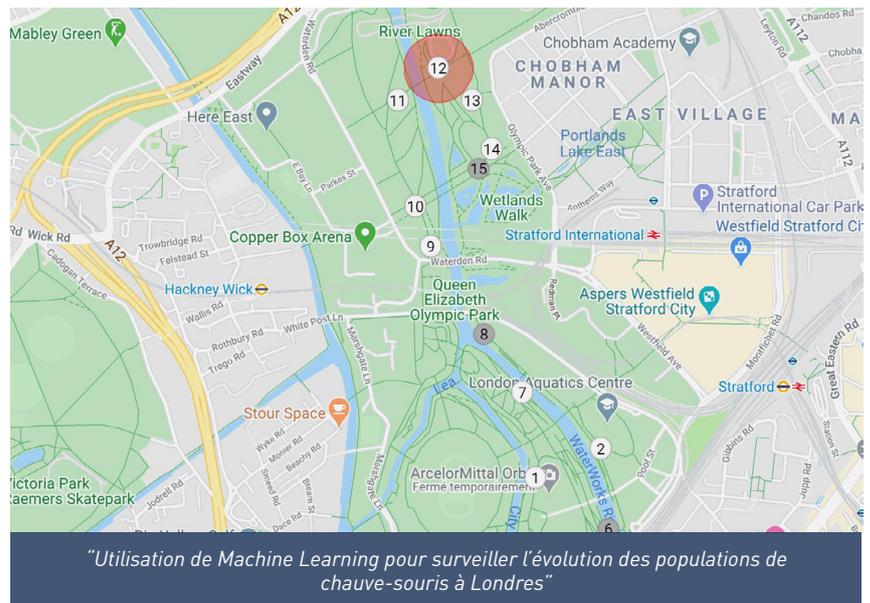
DÉCOUVERTES ET ANALYSES DU CAHIER

Le cahier condense plusieurs analyses qui découlent des travaux de recherche de la Chaire ETI et du voyage exploratoire d'Hubert Beroche. La découverte majeure de ce tour du monde et le concept principal de ce Cahier demeure la notion d'IA urbaine : plutôt que de rendre nos villes intelligentes (smart city) il faut urbaniser la technologie et, en particulier, l'IA.

Urbaniser l'IA c'est :

- **Créer un contrat social autour de cette technologie :** Pour que l'Homme ne (re)devienne pas "un loup pour l'Homme", il doit s'accorder sur une vision politique commune autour de la donnée (urbaine). Villes, entreprises, centres académiques et citoyens doivent donc se réunir et réfléchir, ensemble, sur l'usage qu'ils veulent faire de l'IA. C'est notamment ce qu'il s'est passé à Boston, dans le cadre du projet Go Boston 2030 : La Ville, les citoyens, le MIT et des grands acteurs de l'économie (BCG, startups,...) se sont réunis pour décider, ensemble, d'un plan de mobilité à l'horizon 2030 qui intègre l'arrivée de véhicules autonomes.
- **Associer des interfaces aux infrastructures numériques :** L'infrastructure numérique fonctionne sur la modalité de l'invisibilité. Dans la plupart des cas, les données des citoyens sont en effet récoltées sans qu'ils en aient conscience (au travers de leur smartphone, d'un boîtier wi-fi ou autres capteurs quasi imperceptibles). Dans ce contexte, le citoyen devient une donnée urbaine. Pour renverser ce paradigme, il faut donner corps au numérique. Autrement dit (ré)incarner la donnée. A cet égard, l'interface offre un support d'interaction entre l'individu et la donnée en matérialisant le numérique. Mieux, il donne la possibilité d'investir l'espace digital. C'est pourquoi l'interface doit être préférée à l'infrastructure numérique ou, du moins, s'associer à elle aussi souvent que possible. C'est par exemple le cas à Sao Paulo, avec The Light Creature, une façade intelligente d'un hôtel dont les citoyens peuvent prendre le contrôle avec leur smartphone. De plus, dans le cadre d'une collaboration entre le MIT et la SNCF, des étudiants de la prestigieuse université ont imaginé des interfaces pour la Gare de Lyon (Paris). On y trouve, entre autres, des plafonds équipés de led qui réagissent à l'état émotionnel de la foule et qui s'éclairent selon les usages (pour aider les passagers à trouver un train, une personne, une sortie de secours,...).
- **Créer des algorithmes déviants :** Les applications et systèmes soutenus par une IA reposent trop souvent sur des algorithmes d'optimisation. Ces derniers conduisent à la création d'un urbanisme de l'invisible et à des chambres d'écho. Urbaniser les algorithmes, c'est prendre comme référentiel la liberté et l'exploration plus que l'optimisation et l'exploitation. C'est ouvrir un champs des possibles au lieu d'un itinéraire optimisé. C'est créer des cités digitales représentatives de nos identités et qui se prêtent à la flânerie. C'est, enfin, laisser suffisamment d'espace aux villes pour s'exprimer et nous surprendre. C'est notamment le cas avec Dérive, une application développée par le Think Tank hérétique. Dérive fonctionne à la manière d'une boussole qui se contente d'indiquer une direction, une distance et l'adresse de la destination. A l'utilisateur ensuite de tracer sa route et d'explorer la ville pour trouver son chemin. Par ailleurs, à Montréal, l'entrepreneur Philippe Beaudoin est en train de développer Waverly, un média intelligent qui poussera du contenu informationnel à partir de d'autres critères que ceux du click et du like. L'idée est ici de proposer un contenu plus nuancé et éclectique afin de lutter contre les phénomènes de chambre d'écho (qui contribuent à la polarisation de nos sociétés).

Plusieurs autres découvertes parsèment ce cahier, parmi lesquelles la notion de ville onirique (une ville où les fake news façonnent usages et comportements), le concept de Pharmakon pour éclairer l'ambivalence de la Smart/Safe city (un excès de technologies de surveillance engendre des tensions sociales et une méfiance à l'égard des forces de l'ordre) ainsi que le potentiel considérable de l'IA pour participer à la création de villes piétonnes (Chapitre 8).



L'un des sujets majeurs de ce cahier concerne le caractère écologique des villes : alors que les villes représentent 70% de nos émissions de CO₂, l'IA peut-elle contribuer à créer des villes bas-carbones et respectueuses de la biodiversité urbaine ?

À cet égard, le chapitre 7 (Ville écologique) met en exergue plusieurs use case intéressants : utilisation de Machine Learning pour surveiller l'évolution de populations de chauve-souris à Londres, optimisation de la consommation énergétique de bâtiments à Roubaix (jusqu'à -30% de consommation énergétique grâce à l'utilisation d'IA), création de modèles circulaires et bio-inspirés (symbioses industrielles, production d'électricité à partir de la biomasse des déchets,). Pour autant, il ne s'agit pas là de solutions miracles. D'abord parce qu'elles sont, à elles seules, insuffisantes pour créer des villes écologiques. Mais aussi parce que l'IA peut représenter une véritable menace environnementale (empreinte carbone élevée du numérique, utilisation de métaux rares qui participent à la fragmentation des habitats naturels,...).

CONCLUSION DU CAHIER

La ville est un système complexe car vivant. Dès lors, et contrairement à ce que voudrait faire croire le mythe de la smart city, il ne suffit pas de connecter, digitaliser et optimiser une ville. L'IA, et la technologie en général, doit servir un idéal (la ville vivante, la ville humaine, la ville citoyenne, la ville écologique,...) tout en enrichissant l'urbanité de nos villes.

Les Cahiers de la Chaire ETI sont des matériaux de réflexion et d'analyse sur la ville. Ils éclairent les signaux fiables et explorent des tendances urbaines au travers de plusieurs verticales. Internationaux et pluridisciplinaires, les Cahiers rassemblent les points de vue d'experts de renom, des pépites urbaines et des notes de synthèse. Après les espaces publics, le deuxième Cahier de la Chaire ETI porte sur l'Intelligence Artificielle.