



6. LA VILLE CITOYENNE

Au cours de la dernière décennie, les CivicTech (ou Gov-Tech) se sont imposées comme des acteurs majeurs de l'innovation urbaine. Ces derniers utilisent le numérique et les nouvelles technologies afin d'augmenter le citoyen et nos systèmes démocratiques. Cette constellation technologique se caractérise par plusieurs *use cases* parmi lesquels la digitalisation de processus administratifs, la création de chatbots pour renseigner des habitants ainsi que le déploiement de plateformes participatives. Mais, par son opacité et son mode de fonctionnement centralisé, l'IA peut également représenter une menace pour nos libertés individuelles et notre vivre-ensemble. Il ne suffit donc pas d'intégrer de l'IA à des solutions CivicTech pour (re)faire de la cité une agora où « chacun vole aux assemblées »³⁶. Encore faut-il que cette IA soit elle-même démocratique.

36. Rousseau, *Du Contrat Social*

LA VILLE CITOYENNE :

NOTE DE SYNTHÈSE

L'ère du numérique a souvent été comparée à l'époque féodale. Ainsi Gaspard Koenig écrit-il dans *La fin de l'individu* :

« Si l'on veut comprendre la spoliation numérique dont nous sommes victimes aujourd'hui, il suffit de lire les écrits de George Duby sur l'économie du Moyen Age. Au début du millénaire précédent, les serfs attachés à leur glèbe livraient au seigneur l'essentiel de leur production en échange de « services gratuits » plus ou moins réels : la protection contre la guerre ou l'usage des banalités du village »

Semblable à un serf, l'homme moderne semble avoir troqué sa liberté et son intimité contre des « services gratuits » (interagir avec ses amis, trouver son chemin, regarder des vidéos). Alors comment abolir ce servage numérique ? Un premier élément de réponse est technologique. Telle qu'elle est conçue aujourd'hui, l'IA fonctionne de manière centralisée et close. Les algorithmes récoltent et analysent des données d'utilisateurs. En plus d'être énergivore ce modèle est, par essence, intrusif. Pour autant, il existe des méthodes d'apprentissages alternatifs et plus respectueuses de la vie privée. C'est notamment le cas du **Federated Learning**. Une technique *on the edge* et décentralisé où les systèmes d'information partagent les enseignements de leur apprentissage au lieu des données personnelles. Cette pratique rend possible un système de « small data »³⁷ (Luc Julia) décentralisé qui préserve l'intimité des citoyens.

Par ailleurs, les enjeux de la gouvernance des données ont une résonance éminemment politique. La régulation de l'IA et du numérique impliquent de créer un contrat de confiance entre ses parties prenantes et les citoyens. Pour que le web, et à terme nos « villes intelligentes », ne deviennent pas un espace de discordes, il nous faut repenser le contrat social. Celui-ci doit être élargi au monde virtuel. A cet égard, la Ville de Montréal

a co-écrit avec ses citoyens une charte du numérique qui encadre l'usage de la donnée dans l'espace public. Cette charte est garante de principes fondamentaux (souveraineté numérique, droit à l'expérimentation, garantie des droits de la personne ...) que s'engage à respecter la Ville. Le projet Go Boston 2030 est également représentatif d'une telle démarche. Dans ce cas, la Ville, les citoyens, les entreprises et les centres académiques se sont réunis et concertés pour définir un projet politique commun autour de la mobilité autonome.

Mais le problème du servage numérique est également juridique. C'est parce que le citoyen est dépossédé d'une identité digitale qu'il est victime de cette spoliation numérique. Pour pallier cette problématique, Alex Pentland appelle dans son *New Deal on data* à une « propriété privée de la donnée ». Chaque citoyen pourrait ainsi être maître et possesseur de ses informations personnelles. Autrement dit, il pourrait 1) stocker anonymement ses données dans un espace qui lui appartient, 2) les distribuer ou les vendre (sur un marché de la donnée) et avoir un droit de regard sur leur usage, 3) pouvoir, à tout instant, les soustraire à une utilisation qu'il juge inappropriée ou/et les supprimer. Cette pratique ouvre donc la voie à la création de plateformes de centralisation et d'échange des données personnelles. A l'échelle urbaine, de solutions similaires sont en cours de développement par plusieurs villes parmi lesquelles Dubaï et Sejong.

La constitution d'une identité numérique, le développement d'algorithmes « *privacy by design* » et la création d'un contrat social autour de l'IA sont donc les trois conditions nécessaires à l'émergence d'une IA démocratique. Alors seulement, cette technologie pourra servir nos libertés et enrichir notre citoyenneté.

³⁷. Voir la contribution de Luc Julia dans *URBAN AI* (Hubert Beroche).

RENCONTRE

Gaspard Koenig

Philosophe

Philosophe, essayiste et président du Think Tank GenerationLibre, Gaspard Koenig a réalisé un voyage au cœur de l'intelligence artificielle ! Dans son dernier livre, La Fin de l'individu, il revient sur les promesses ainsi que sur les risques de cette technologie.

Dans votre dernier ouvrage, La Fin de l'individu, vous remarquez que les valeurs du confucianisme correspondent parfaitement aux caractéristiques de l'IA. Ce qui n'est pas le cas de la culture occidentale. Cela veut-il dire que nous sommes condamnés à être derrière la Chine en termes d'IA ?

Les Etats-Unis ont été en avance en recherche fondamentale et sur le développement de la technologie. La Chine, comme le dit Kai-Fu Lee, est dans l'âge de la mise en œuvre. Dans cet âge de la mise en œuvre, c'est la quantité de données disponibles ainsi que la capacité de déployer ces technologies d'IA de manière extensive qui importent. Sur ce point, il semblerait que la Chine n'ait aucun tabou et aucune restriction. En ce qui nous concerne, on voit mal comment nos régulations, qui sont par ailleurs justifiées, pourraient ne pas impacter la recherche en IA. Du fait de ces restrictions, on se prive non seulement d'outils mais aussi de base de données et donc de capacités d'amélioration. En Chine, l'IA est conforme à la culture et aux aspirations de la société. Il y a donc un enthousiasme généralisé autour de cette technologie.

Ce qui m'intéresse c'est de savoir si un modèle alternatif, utilisant les technologies de manière moins efficace mais plus respectueuse de nos vies privées, peut exister ou si, progressivement, le modèle chinois va s'imposer.

A Los Angeles vous avez rencontré des activistes qui luttent contre la police prédictive. Que pensez-vous de PredPol ?

Je n'ai pas pu rencontrer le Département de la Police de Los Angeles. Je n'ai donc eu qu'un seul avis. Ce qui est sûr, c'est que l'avis que j'ai eu est extrême et qu'il ne propose aucune solution si ce n'est le retrait du monde. La question de la police prédictive renvoie à l'éternel dilemme entre efficacité et liberté. Si cette technologie permet à des policiers d'effectuer de meilleures patrouilles et de lutter plus efficacement contre les crimes, il devient compliqué d'être complètement contre. Pour autant, il est crucial de comprendre les connexions de données sur lesquelles reposent ces systèmes. Les citoyens doivent avoir le droit de contrôler leurs données. Y compris si cela génère des algorithmes sous-optimaux et crée une police prédictive moins performante.

Vous proposez en effet de laisser à chaque individu la possibilité d'être maître de ses données et d'acquérir une forme d'autonomie numérique. Ne craignez-vous pas que l'on préfère le bien-être à la liberté ?

La solution que je propose laisse à chacun la possibilité de faire ce choix. Celui qui préfère le bien être pourra accepter le *nudge* et fournir ses données. Celui qui veut rester « libre », pourra également protéger ses données, moyennant une compensation financière. Entre les deux, une palette de choix différenciés va naturellement émerger. Certains choisiront de livrer leurs données pour l'e-commerce mais de ne pas partager leur géolocalisation. D'autres refuseront de fournir leurs données aux industries pharmaceutiques mais accepteront d'aider la recherche médicale. Si un choix collectif se dégage, il se dégagera en ordre spontané, selon les choix qu'auront fait des millions d'individus. Dans cet équilibre social, ceux qui voudront vivre de manière extrêmement

protégée pourront toujours le faire. Il s'agira donc de passagers clandestins qui bénéficieront d'avancées auxquelles ils n'ont pas contribué. Mais il y a toujours eu des passagers clandestins. On profite tous des poches sanguines alors que nous ne donnons pas tous notre sang. En dépit de cela, je préfère protéger ces passagers clandestins. Ils constituent ces zones d'ombre qui rendent la société sous optimale mais qui permettent l'erreur, la divergence, l'essai et donc le progrès.



Manifestants utilisant des lasers pour déjouer des systèmes de reconnaissance faciale à Hong Kong. (Philip Fong/AFP/Getty Images)

Vous remarquez que derrière son ordinateur on a la possibilité de déjouer une IA. Dans un contexte urbain, cela paraît beaucoup plus compliqué...

Ces stratégies d'offuscation ne constituent pas une solution structurelle. Elles sont déployées par une minorité activiste. Je suis certain que ces mêmes activistes vont développer des solutions afin d'échapper au regard des IA en ville. A Hong Kong, c'est déjà le cas puisque des manifestants ont créé des stickers pour tromper des caméras de surveillance. Ces systèmes vont sans doute s'améliorer et, à leur tour, déjouer les résistances... Dans *Minority Report*, John Anderton (le protagoniste) se fait greffer des yeux pour déjouer la reconnaissance rétinienne. Ce cas est évidemment extrême mais il montre qu'il est toujours possible de tromper le système.

Une question connexe à celle que vous posez concerne les réglementations. Dans les Smart Cities, va-t-on obliger les citoyens à utiliser des voitures autonomes ? A 100 km de Pékin, Xi Jinping essaye de construire *ex nihilo* une Smart City pour les voitures autonomes. Dans ce cas, la question de savoir si on laisse des gens conduire de manière déconnectée devient une question de politique publique. A mon sens, il est important de pouvoir circuler dans une ville sans avoir à dire où l'on va et dans une voiture qui nous appartient.

On voit justement émerger, notamment en Chine, des villes « autonomous-car-centered ». On a reproché au XXe siècle de produire des villes auto-centrées. Ne sommes-nous pas en train de répéter les erreurs du passé ?

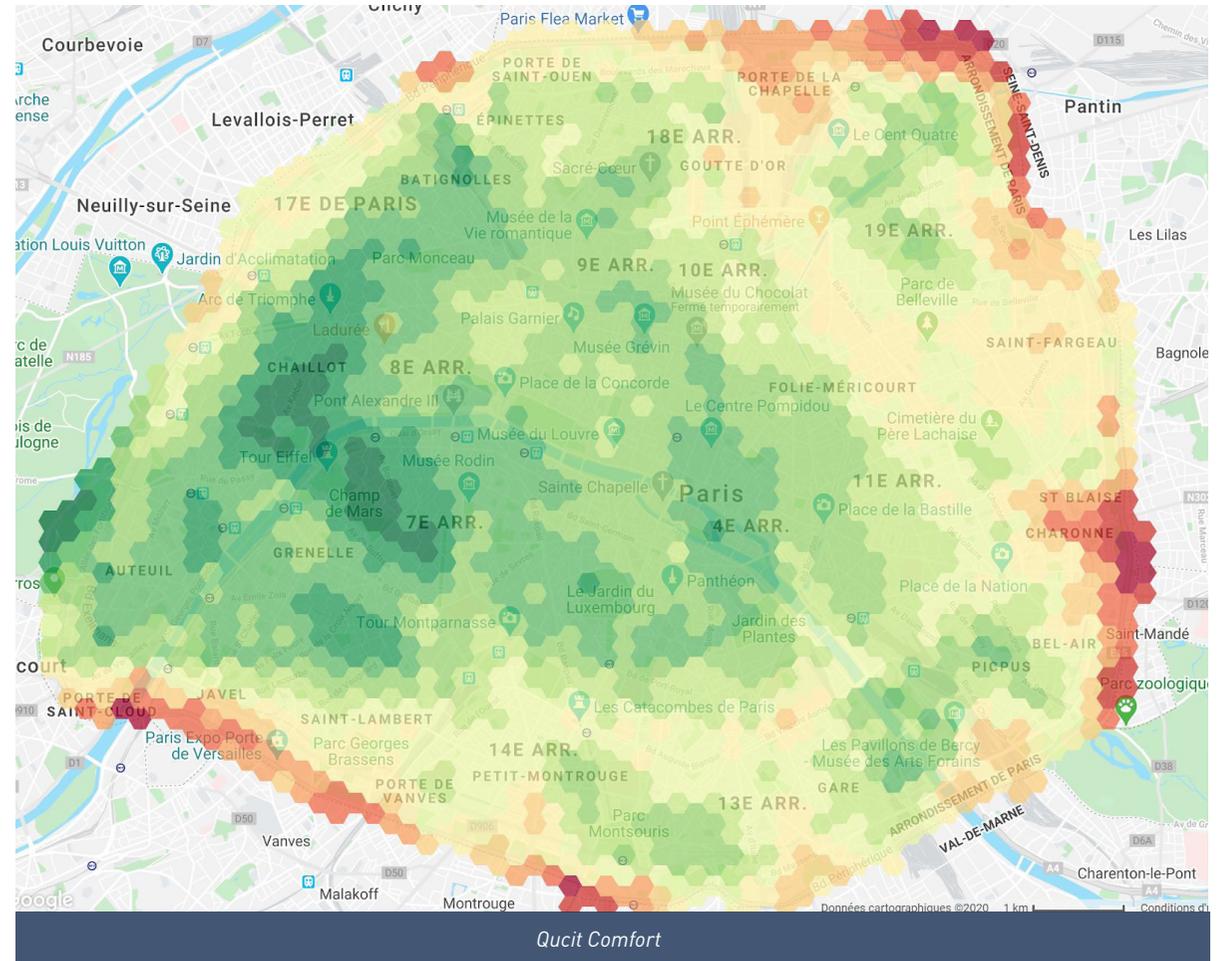
La technologie doit nous aider dans la constitution de nos vies et non l'inverse. C'est ce que j'ai vu dans les ports autonomes en Chine. Les ports sont des lieux de vie merveilleux qui ont été chantés depuis des siècles. Dans le cas des ports autonomes, non seulement il n'y a pas d'humains mais s'il y avait un humain, cela engendrerait des dysfonctionnements. Cette même logique amène à la construction de villes, entre autres en Chine, absolument affreuses. D'ailleurs, pendant leurs vacances, les chinois ne vont pas visiter Hangzhou mais viennent à Paris et prennent des photos en s'émerveillant du Marais et du Boulevard Haussmann. La beauté qu'ils voient et qu'ils reconnaissent en tant qu'être humain est une beauté qui a été constituée par ordre spontané pendant des siècles. Si on avait utilisé une IA pour construire Paris, il n'y aurait pas un seul touriste dans les rues. Ce qui se construit en Chine ne tient pas compte des besoins anthropologiques élémentaires. En procédant de la sorte, on risque de transformer les êtres humains en machine au lieu de leur permettre de s'épanouir grâce à la machine.

PÉPITES URBAINES

L'IA COMME SUPPORT À UN URBANISME PAR L'USAGE

Dépoussiérer l'univers de la consultation pour la rendre plus efficace et pertinente : voilà une piste prometteuse pour mettre l'IA au service de notre bien être et de nos démocraties. L'exemple de la consultation est bien choisi : ce processus participatif vise à interroger dans la rue les usagers d'un espace pour collecter leur avis et prendre des décisions d'aménagement alignées avec le ressenti et les attentes des habitants. En France, la start-up Qucit a relevé le défi en traitant les données de sondage avec de l'IA.

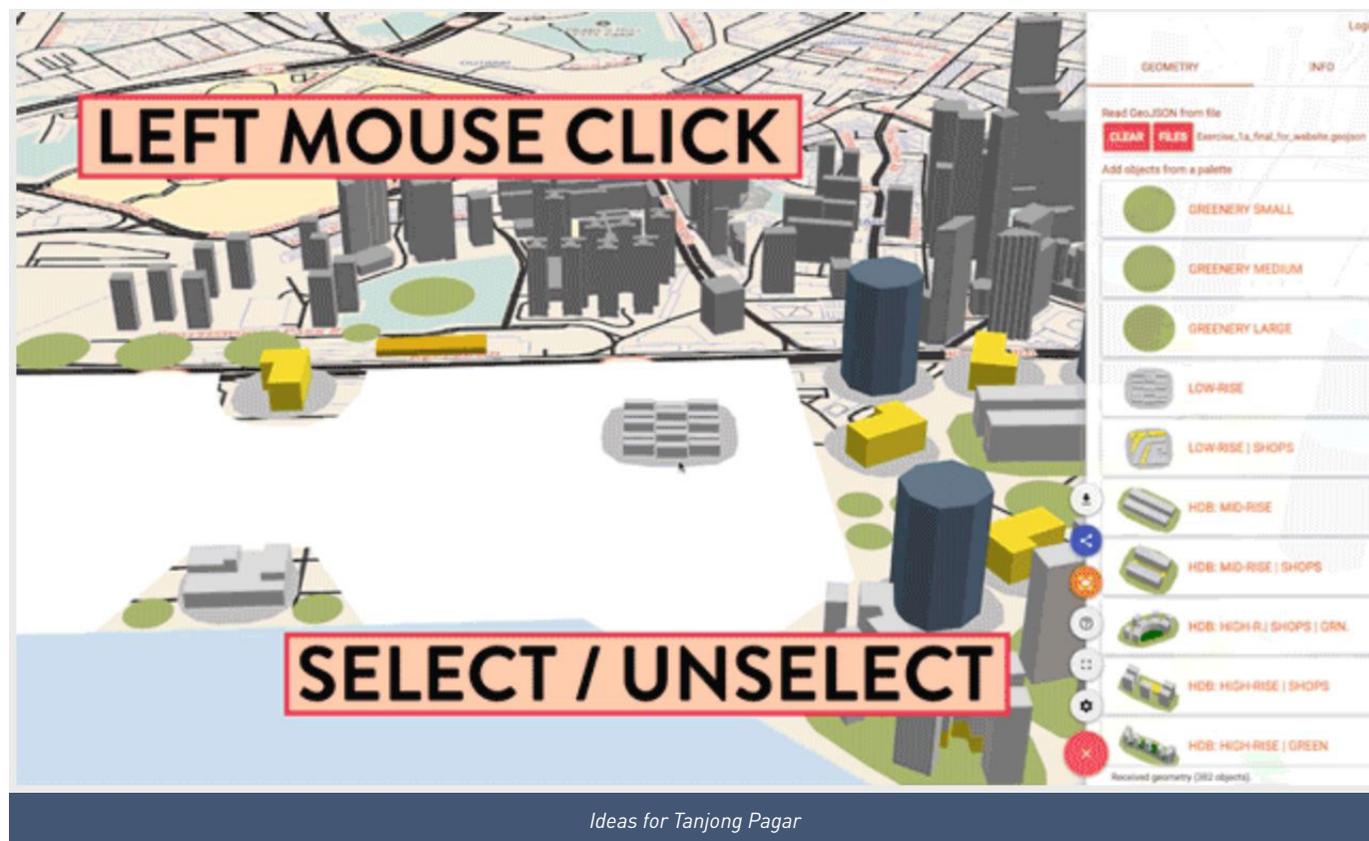
Qucit a mis au point Qucit Comfort, un outil de consultation numérique qui utilise plusieurs techniques d'IA pour impliquer l'usager dans la fabrique des villes. Pour ce faire, les usagers des espaces extérieurs sont interrogés sur le terrain pendant une semaine et chaque sondage est géolocalisé et horodaté. Selon l'étude réalisée, les questions peuvent concerner l'accessibilité, le sentiment de sécurité ou encore le ressenti sonore d'un espace. Qucit Comfort utilise ensuite des algorithmes d'intelligence artificielle pour traiter ces données de sondage et modéliser en chaque point du territoire la perception des usagers. Le croisement de ces données permet, entre autres, de créer une carte des perceptions où le ressenti urbain est territorialisé et caractérisé. Dès lors, les zones satisfaisantes et celles à réaménager sont facilement identifiables et les attentes exprimées permettent de construire un plan d'actions ciblé. Cette pratique ouvre ainsi la voie à un urbanisme par l'usage, proche des citoyens et de leurs aspirations.



A Singapour, l'ETH de Zurich a développé le software **Ideas for Tanjong Pagar**, en référence au nom du port singapourien qui est sur le point d'être déplacé. Disponible en ligne, ce logiciel permet aux citoyens de dessiner leur quartier idéal, comme dans *SimCity*. Il leur est ainsi possible de rajouter des infrastructures sportives, d'augmenter (ou diminuer) la taille des bâtiments ou encore de rajouter de la verdure. Les données récoltées sont ensuite analysées afin de faire ressortir des patterns et d'identifier les aspirations citoyennes dans l'aménagement du territoire : A quoi ressemble leur ville idéale ? Comment souhaitent-ils investir l'espace ? Ideas for Tanjong Pagar permet de questionner les citoyens sur ces enjeux et, surtout, d'intégrer leurs réponses à l'urbanisme de demain.

PRÉSERVER LES LIBERTÉS INDIVIDUELLES GRÂCE AU COMPUTER VISION

En France, la ville de Dijon a développé une IA pour automatiquement flouter sur les écrans de surveillance les individus présents sur une propriété privée. L'idée est ici de préserver l'intimité des citoyens ainsi que leurs droits fondamentaux en utilisant des caméras non-intrusives. Ce cas d'usage est particulièrement intéressant car il nous rappelle que l'IA n'a, en soi, rien d'anti-démocratique³⁸. Si cette technologie peut servir des intérêts totalitaires et crée des villes de surveillance, elle a aussi le potentiel de protéger et renforcer nos libertés individuelles.



38. Sur ce point voir l'interview de François Chollet en Annexe