

VOYAGE

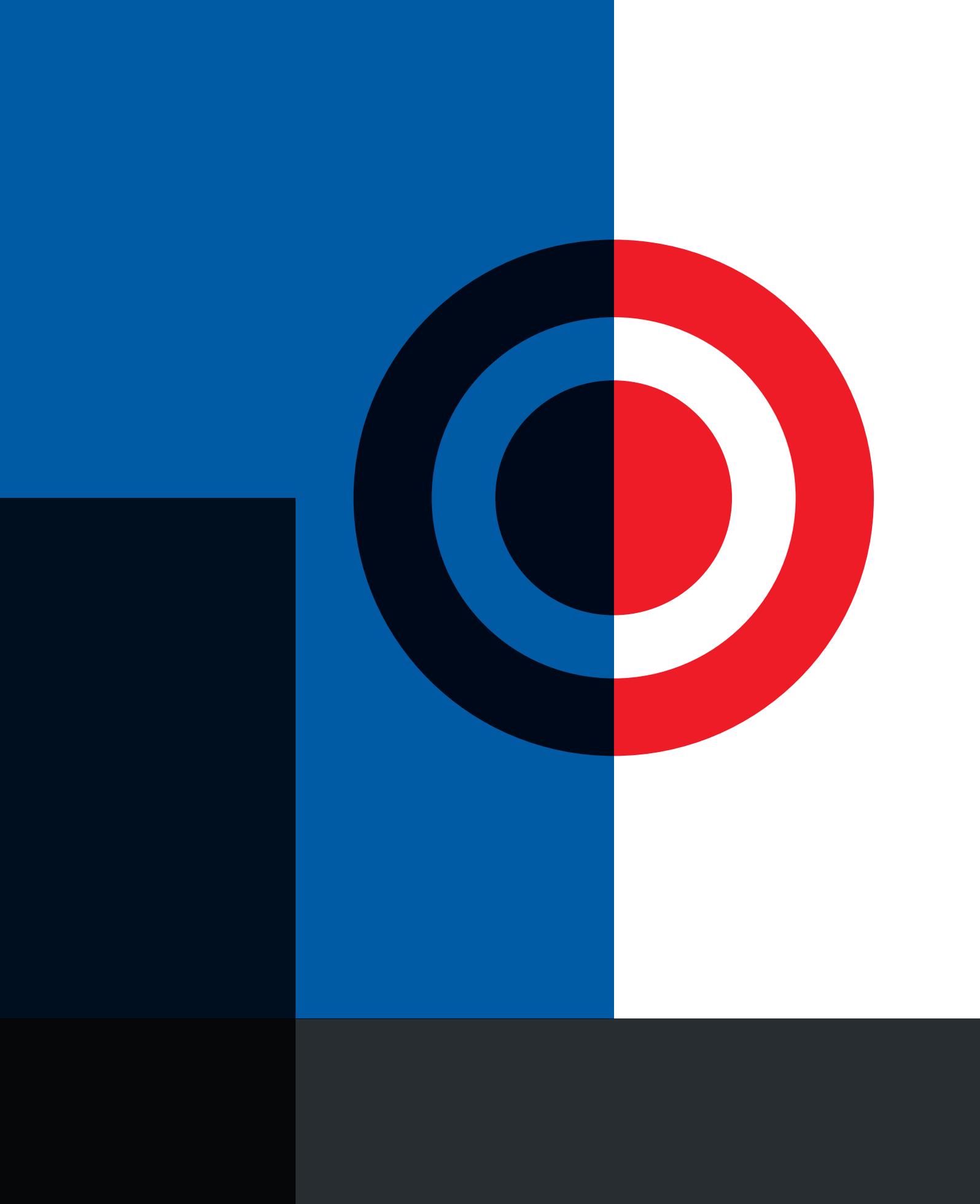
Une initiative du pôle Innovation,
Études et Prospective de la CNIL

LINC

VOYAGE
AU CENTRE
DE
L'ACTIVITÉ
DE
LA
CNIL.

VOYAGE AU CENTRE
DE LA « VILLE DE DEMAIN »

—



SOMMAIRE

AVANT PROPOS	06
CONTRIBUTEURS	08
VOYAGE AU CENTRE DE LA TERRE	10
CHENGDU	12
La ville comme service	12
Guanxi	14
Promoteurs et détracteurs	16
NEW YORK	18
La ville comme expérience	18
Citysense	20
Promoteurs et détracteurs	22
LILLE	24
La ville crowdsourcée	24
Marianne Reloaded	26
Promoteurs et détracteurs	28
INFOGRAPHIE	30
ANNEXE	32

AVANT — PROPOS

DANS LE SPECTRE DE LA SMART CITY

« Smart City ». Impossible d'ignorer ce terme qui – loin d'être nouveau – fleurit pourtant sur toutes les lèvres et alimente d'innombrables fantasmes. Mais quelles réalités recouvre-t-il ?

Entre les mains des industriels et géants du numériques, la ville intelligente déchaîne une compétition internationale féroce à laquelle les villes s'adonnent avec passion. Pour les structures de moindre envergure, elle serait avant tout le terrain de jeu d'initiatives participatives. Des hackers citoyens viennent ainsi en redessiner les contours pour améliorer la transparence et le vivre-ensemble.

Tout semble opposer ces deux approches, l'une fermée et descendante, l'autre ouverte et horizontale au champ des possibles illimité. L'enjeu de la Smart City ne serait-il pas d'arriver à les faire coïncider, dans le respect des libertés individuelles et de la vie privée de chacun ?

Comment imaginer alors des villes plus accueillantes, interactives et démocratiques favorisant, in fine, l'épanouissement de leurs habitants ?

DE LA SCIENCE-FICTION ...

Afin de répondre à cette question et sortir de ce débat dichotomique, nous avons adopté une approche inspirée des imaginaires existants. Et quelle source plus riche d'imaginaires sur la ville que la science-fiction ?

L'étude menée isole et analyse différents signaux faibles laissant présager des bouleversements majeurs dans 5 domaines : économie, mobilité, services publics, gouvernance, accès à l'information et qualité de vie des citoyens en général. Pour imaginer la ville de demain, nous avons sélectionné différentes œuvres de science-fiction jugées particulièrement pertinentes, issues de la littérature et du cinéma. La science-fiction, genre prolifique – de ses débuts littéraires aux dernières productions cinématographiques, télévisuelles ou de jeux vidéo – n'a cessé d'interroger la place de l'individu dans la ville, le présentant souvent comme un citoyen en lutte pour la sauvegarde de sa liberté. Les discours autour de la Smart City viennent souvent prolonger ces mondes fantasmés dans le réel.

... AU DESIGN FICTION

Une fois les décors de nos villes futures plantés, deux ateliers ont réunis des personnalités, acteurs de l'écosystème, experts, responsables de collectivités locales et juristes pour imaginer et concevoir différents services fictifs mais réalistes à l'horizon 2027 et se projeter dans les enjeux politiques et juridiques soulevés par chacun d'entre eux.

Dans le cadre de ces recherches, nous avons également recueilli les témoignages d'experts qui nous ont livré leur vision de la ville de demain, décryptant les innovations de rupture dont ils sont les témoins ou initiateurs.

Cette publication présente les différents scénarios et services prospectifs nés de cette démarche à plusieurs voix et mains.

CONTRIBUTEURS

Une initiative du pôle Innovation, Etudes et Prospectives de la CNIL

Porté par Régis Chatellier, Geoffrey Delcroix et Olivier Desbiey, le pôle mène un travail de veille et d'exploration prospective sur les sujets numériques émergents afin de préparer la CNIL aux défis de demain. Cette équipe puise notamment son inspiration dans ses relations étroites avec l'écosystème numérique et avec un Comité de la prospective, rassemblant des experts et personnalités reconnues, issues de la société civile. En complément de la publication de cahiers d'exploration, l'équipe Innovation & Prospective anime également le média en ligne LINC.

Une expérimentation menée en collaboration avec Five by Five et Usbek et Rica

Task force pluridisciplinaire, Five by Five accompagne les organisations à anticiper les transformations du monde ouvert et numérique qui se dessine plutôt qu'à les subir. Five by Five orchestre notamment chaque année le Summer Innovation Fellowship, résidence d'été internationale pour hacker urbains.

Usbek et Rica, trimestriel cherchant à "explorer le futur", est un magazine de prospective interrogeant les grands bouleversements de notre siècle et leurs répercussions sur l'avenir, proche ou lointain.

CNIL.
COMMISSION NATIONALE
INFORMATIQUE & LIBERTÉS

five by five

Usbek & Rica

Des participants aux ateliers issus de tous les horizons

Yasmine Abbas

*Consultante en innovation urbaine,
Panurban / Neo-Nomad*

Laurence Allard

Co-fondatrice, Citoyens Capteurs

Mathilde Berchon

*Responsable corporate,
Techshop - Ateliers Leroy Merlin*

Mathilde Bras

Responsable gouvernement ouvert, Etalab

Camille Brunel

*Journaliste spécialiste science-fiction,
Usbek & Rica*

Matthieu Caps

*Responsable affaires publiques,
Open Data Soft*

Simon Chignard

Data editor, Etalab

Jean-Philippe Clément

*Coordinateur mission Smart City,
Ville de Paris*

Camille Combe

*Chargé d'études urban data,
Fabrique de la cité*

Antoine Courmont

*Chargé de mission prospective
des politiques publiques, Grand Lyon*

Julie de Brux

Founding partner, Citizing Consulting

Victor Demiaux

Conseiller à la présidence, CNIL

Geoffrey Dorne

CEO, Design & Human

Emilie Gerbaud

Chef de projet ville intelligente, Grand Lyon

Alexandre Grassigny

*Chargé d'études urban data,
Fabrique de la cité*

Estelle Hary

Designer, CNIL

Benjamin Jean

Directeur, Inno3

Daniel Kaplan

Délégué général, FING

Laure Kassem

Juriste, Inno3

Amélia Lakrafi

Directrice et fondatrice, Azguard

Yann Lechelle

COO, SNIPS

Jean-Baptiste Roger

*Directeur,
La Fonderie (agence numérique IDF)*

Alice Rosado

Responsable grands comptes, Fluicity

Jean-Baptiste Soufron

Associé, FWPA Avocats

Thétis Tsahakis

Graphiste Junior, Design & Human

Félicien Vallet

Technologiste, CNIL

Des experts en entretien

Aurélien Fache

API Artist

Eyal Feder-Levy

Urban Innovator et CEO, ZenCity

Yann Lechelle

COO, SNIPS

Carlos Moreno

Président du Forum de la Smart City humaine

Antoine Picon

Professeur, Harvard School of Design

Paola Pollmeier

*Coordinatrice Open innovation, Ruta N
(Medellin - Colombie)*

Rob Van Kranenburg

Fondateur, IoT Council

Christian Vanizette

Co-fondateur, MakeSense.org

VOYAGE AU CENTRE DE LA SMART CITY

Accompagné par Five by Five, le pôle Innovation, Études et Prospectives de la CNIL s'est lancé dans la coconception de la Smart City de demain. Dans une approche prospective pragmatique, les participants – chercheurs, journalistes, designers, juristes, urbanistes et autres acteurs de l'innovation – se sont penchés sur la résolution des problématiques imaginaires de 4 villes à l'horizon 2026. Au cours d'un premier atelier, les équipes se sont réparties en petits groupes pour réaliser un travail de design fiction et construire les services de chaque municipalité. Au final, les efforts se sont recentrés sur 3 métropoles, Chengdu, New York et Lille. Un second atelier est venu préciser le contexte d'évolution de ces solutions fictives les dotant de parties prenantes, de promoteurs et de détracteurs.

La ville comme service
Comment faire de la ville un intermédiaire entre les entreprises et les talents ?

Chengdu, 2026.
La métropole chinoise se transforme en une plateforme de services pour dynamiser son économie : ici, on trouve du travail à la hauteur de ses compétences et de son ambition, et ce dans les entreprises les plus prometteuses. Même le bâti et le mobilier urbain sont mis à contribution pour fluidifier la relation entreprises-habitants. La qualité de vie (infrastructures, espaces verts et loisirs, sécurité) reste une dimension phare pour attirer les talents et leurs familles.

Jusqu'où les villes vont-elles pour attirer les entreprises ?
Quelles interactions les villes créent-elles ?
Comment accompagner les habitants dans la valorisation de leurs compétences ?

TECHNOLOGIES SUGGÉRÉES

- Distribution
- Lunettes de réalité augmentée
- mobile urbain interactif
- Casque de VR
- AR

SIGNAUX FORTS / FAIBLES LIÉS

- Les villes mondes** : les maires de Londres et de Paris positionnent leur ville comme des lieux de pouvoir et d'influence.
- Les villes nomades** et la comparaison des villes : la startup Telerport compare les villes sur des dashboards à destination des développeurs nomades.
- La 'city branding'** : Paris et la Région IDF lancent l'initiative "Choose Paris Region" pour attirer les entreprises étrangères.
- La ville comme terrain d'expérimentations** : les villes multiplient les initiatives pour accompagner la création d'entreprises et attirer des startups.

INSPIRATIONS DYSTOPIQUES
science-fiction

Buy N Large, l'entreprise qui gouverne la société dans le film d'animation WALL-E

Five by Five LINC CNIL

CHENGDU

En 2027, la ville de Chengdu a perdu de sa superbe. Pour renouer avec la croissance et attirer des talents du monde entier, la municipalité lance GuanXi, un service digital original à destination des professionnels. Appuyée sur la réalité augmentée, la plateforme vient proposer un système gamifié et personnalisé de mise en relation des travailleurs indépendants et des entreprises porteuses de projets.

PROBILITE • FORTITUDE • EQUILIBRE • AMBIVALENCE

2 La ville comme expérience

Et si la ville devenait une expérience mémorable pour chaque citoyen ?

New York, 2024.
Les citoyens ont élu leur nouvelle maire sur un programme qui vise à ré-enchanter la ville : garantir une expérience fluide, intuitive, efficace et personnalisée pour chacun. De grands moyens sont mis en œuvre pour diminuer les frictions et rendre l'environnement agréable, les découvertes pertinentes et le quotidien dynamisant. C'est la ville qui s'adapte à leurs besoins, leurs intérêts, leur sensibilité et non l'inverse.

Par quels moyens technologiques peut-on modifier la perception de la ville ?
Comment réussir à rendre les services publics plus fiables et plus réactifs ?
Quels business models permettent d'améliorer l'expérience des utilisateurs ?

SIGNAUX FORTS / FAIBLES LIÉS

L'automatisation et la personnalisation : la startup Sigeet propose de donner une personnalité aux bots créés sur les plateformes : Kik, Viber, Telegram, et/ou Messenger.

Le développement de la réalité augmentée : dans les voitures, via des lunettes connectées, les entreprises technologiques imaginent des moyens d'accéder à de l'information contextualisée.

La mesure et le tracking généralisés : le projet Internet Plus, en Chine, veut attribuer une note générale de réputation à tous les citoyens chinois.

live by live

TECHNOLOGIES SUGGÉRÉES

 Intelligence artificielle	 Réalité augmentée/diminuée	 Open data
		

PROBILITE • FORTITUDE • EQUILIBRE • AMBIVALENCE

3 La ville crowdsourcée

La ville par et pour les habitants ?

Lille, 2026.
L'année se termine avec l'avènement d'une nouvelle donne politique, axée sur la transparence et l'interaction entre gouvernance et citoyens. Le budget participatif a été étendu à plus d'un tiers du budget total et les Lillois participent directement à la prise de décision grâce à des initiatives technologiques radicales audacieuses.

Quelles pratiques lancer pour promouvoir la transparence et regagner la confiance ?
Comment intégrer les citoyens dans la prise de décisions ?
Quels types de données peuvent faciliter ce nouvel équilibre ?

SIGNAUX FORTS / FAIBLES LIÉS

Le mouvement CivicTech/GovTech : de nombreuses initiatives prônent des formes plus directes et plus participatives de démocratie.

Les villes mondes : les maires de Londres et de Paris positionnent leur ville comme des lieux de pouvoir et d'influence.

Les nouvelles pratiques d'échange directs avec les électeurs : des chefs d'Etat comme Barack Obama ont rendu habituels l'organisation de visioconférences ou de "Ask Me Anything" avec leurs administrés.

TECHNOLOGIES SUGGÉRÉES

 Lunettes connectées	 Applications	 Informations en temps réel
 Crowdsourcing	 Blockchain	

INSPIRATIONS DYSTOPIQUES

science-fiction

La démocratie directe et virtuelle et le régime parallèle du film (in) Wargames

live by live

LINC / CNIL

NEW YORK

En 2027, la Grosse Pomme cherche à ré-enchanter le quotidien de ses habitants. La mairie développe CitySense, un assistant personnel intelligent qui s'adapte aux besoins et goûts de chacun pour proposer des informations contextualisées, ludiques et pratiques.

LILLE

De son côté, la capitale des Hauts-de-France fait la part belle à la démocratie participative. Les Lillois sont intégrés aux prises de décision grâce à Marianne, une initiative technologique des plus audacieuses.

Point culminant d'une démarche en 5 étapes, ces ateliers ont été préparés bien en amont par l'élaboration d'un riche corpus rassemblant signaux forts et faibles, exemples de science-fiction percutants et témoignages d'experts. Les participants se sont appuyés sur l'ensemble de ces informations pour élaborer un jeu d'aventures professionnelles, un service urbain ultra-personnalisé ou encore un civic bot.



LA VILLE COMME SERVICE

En 2027, la capitale du Sichuan fait face à un nouveau défi : renouer avec la croissance et le dynamisme économique qui étaient les siens au début des années 2010. Le temps où la Chine tirait l'économie mondiale est révolu, et cette métropole située dans les contreforts de l'Himalaya cherche à attirer une nouvelle vague de main d'œuvre. Pour y parvenir, la mairie mise sur une plateforme de mise en relation des entreprises et des habitants où chacun peut trouver des missions professionnelles à la hauteur de ses compétences et de son ambition.

L'analyse de signaux faibles et forts

De Paris à Londres, la métropole aspire à devenir ville-monde, centre de pouvoir et d'influence. À l'instar de la région Île-de-France qui vient de lancer l'initiative « Choose Paris Region », les collectivités se lancent dans une compétition féroce, misant sur le « city branding » et une inventivité débridée, pour attirer les entreprises étrangères et les « digital nomads ».

Des technologies prometteuses

Tableaux de bord ou « dashboards » pour comparer les politiques des villes, lunettes de réalité augmentée et casques de réalité virtuelle, mobilier urbain interactif, nouvelles API.

Coup d'œil à la science-fiction



15 MILLION MERITS

épisode 2 de la 1ère saison de la série Black Mirror (2011)

Dans cet épisode, le quotidien des habitants est constamment perturbé par des annonces publicitaires. En pédalant sur son vélo d'appartement, chacun participe à la production de l'énergie de la ville. À la clé, des Merits, devise locale qui permet l'achat d'aliments et le zapping des publicités.



L'AGE DE DIAMANT

de Neal Stephenson (1995)

De l'alimentation aux moyens de transports en passant par l'habillement, le monde est devenu tributaire des nanotechnologies. En toile de fond du roman, la technologie, contrôlée par de grandes multinationales, est omniprésente.



METROPOLIS

de Fritz Lang (1927)

Le chef-d'œuvre muet de Fritz Lang dénonce l'organisation hiérarchisée et inégalitaire de la métropole. Comme dans un paquebot, les classes ouvrières inférieures occupent les soubassements insalubres de la ville tandis que les catégories dirigeantes habitent l'agréable ville du haut.

> CHENGDU



GUANXI



GUANXI

Le jeu d'aventures professionnel dont vous êtes le héros.

NOM

GuanXi

ENTREPRISE

GuanXi Corp

PUBLIC VISÉ

Expatriés

Visiteurs

FONCTIONS CLÉS

Bilan de compétences et analyse de personnalité, Graphe relationnel personnel, Pré-sélection d'un éventail de missions adaptées au profil, évaluation du niveau de risque des missions, authentification de l'utilisateur, voire identification forte, traduction culturel/linguistique en temps réel.

TECHNOLOGIES UTILISÉES

Réalité augmentée via des lunettes et lentilles connectées.

MODÈLE ÉCONOMIQUE

Un service freemium composé d'une offre gratuite en libre accès et d'une offre premium, payante et haut-de-gamme, développé par une start-up rattachée à la municipalité de ChengDu.

CANAL DE DISTRIBUTION

Un service proposé à l'ensemble des habitants de la ville, plus particulièrement aux expatriés lors de la réception de leur carte de résident, ainsi qu'aux visiteurs (congressistes, étudiants, ...).

Pilier du monde des affaires chinois, le «GuanXi» désigne l'intermédiaire de confiance indispensable à la rencontre de deux individus. Aujourd'hui, c'est aussi le nom d'un service digital de mise en relation de professionnels.

Conçu par la ville de ChengDu, ce nouveau réseau social vient faciliter l'accueil et l'intégration des travailleurs indépendants étrangers. Tel un site de rencontres amoureuses, GuanXi propose un service où les prestataires sont immédiatement informés des appels d'offres qui leur correspondent, en fonction des paramètres qu'ils renseignent et des critères fournis par les entreprises à la recherche de sous-traitants qualifiés.

L'interface utilise un procédé de ludification. Appuyé sur la réalité augmentée, l'outil diffuse aux freelances des défis professionnels émis par les entreprises. Équipés de lentilles connectées vendues aux quatre coins de la ville, les candidats découvrent et relèvent les missions qui leur sont proposées par l'algorithme du service en fonction de leur agenda, de leur géolocalisation ou de leur profil, transformant en aventure l'activité professionnelle de ces freelances d'un genre nouveau. D'abord gratuit, puis payant en fonction des avantages désirés (traduction instantanée, dissimulation de données, accès aux profils élargis...), le service, ouvert à tous, met l'accent sur les expatriés.

> CHENGDU

DEBAT : GUANXI DECHAINE LES PASSIONS

À Chengdu, la mise en place de la plateforme connaît certains heurts. Si les partisans du projet se réjouissent de ses premiers succès fulgurants, les opposants dénoncent les risques de dérives et réclament des garde-fous.

PROMOTEURS

~ VS ~

DÉTRACTEURS



—
JAMES O'CONNELL
*Directeur
de l'Agence locale
de développement
économique
de Chengdu*

Fervent défenseur de GuanXi depuis sa création en 2023, James O'Connell a réaffirmé hier en conférence de presse l'implication totale de la mairie de Chengdu dans le développement de l'outil destiné à faire rayonner la ville à l'international pour attirer les entreprises et les talents étrangers. Lancée en décembre 2026 par GuanXi Corp, la plateforme compte déjà plus d'un million d'utilisateurs et se développe de manière exponentielle. L'Agence locale de développement économique se réjouit de l'impulsion économique qui n'a pas manqué de s'ensuivre.

« De nombreux partenaires commerciaux, des banques mais également des petits commerces ont pris la décision de renouveler leur soutien à la démarche pour les cinq ans à venir, c'est un triomphe dont nous sommes extrêmement fiers », s'enflamme James O'Connell. « L'outil nous permet aussi de promouvoir notre offre de formation locale et la richesse des enseignements dispensés dans nos universités.

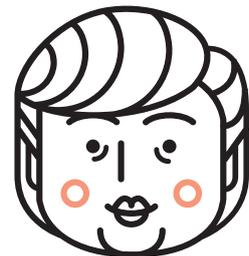
Dans les prochaines années, nous allons sans doute voir se développer une communauté étudiante beaucoup plus internationale », se félicite-t-il. Ce succès semble d'ailleurs avoir éveillé l'intérêt de San Francisco, Brasilia, Tel-Aviv et Paris, villes dont l'attractivité est mondialement saluée. Une occasion en or pour Chengdu qui pourrait commercialiser sa solution sur l'ensemble du globe et développer un réseau mondial de travailleurs. Une perspective qui laisse James O'Connell sans voix.

ENJEUX

Quels sont les risques d'aggravation des fractures numériques et sociales et donc des inégalités ?
Comment éviter les phénomènes d'exploitation des travailleurs à la « Mechanical Turk » (micro-travail sous-payé) ?
Comment articuler vie privée et vie professionnelle dans ces nouveaux modèles de travail ?

Les détracteurs de GuanXi concèdent que l'offre locale de missions externalisées a augmenté. « S'opposer en bloc à GuanXi n'aurait aucun sens », concède Jie Wang, « mais nous voulons des garanties pour éviter que ce qui n'est encore qu'un gadget n'amplifie in fine la fracture sociale ». Eviter l'exclusion des travailleurs non connectés ou dépourvus de compétences particulières, majoritaires dans la tranche d'âge de 45 à 60 ans, est un enjeu de premier plan pour la plateforme. Les entreprises peuvent aujourd'hui maîtriser – moyennant paiement – les données auxquelles leurs futurs prestataires auront accès mais leur usage de Guanxi doit également être contrôlé pour éviter les risques d'abus. « C'est un dispositif d'intérêt général. Il n'a pas vocation à faire le jeu des acteurs économiques les plus puissants », explique Jie Wang qui milite pour la mise en place de normes réglementaires assorties de minima tarifaires et sociaux, transformant la plateforme en un outil d'inspection du travail.

Pour faire adopter ces mesures, les agences comme celle de Jie Wang et les associations de défense du droit du travail ou de la vie privée mènent un travail de lobbying de longue haleine dans les couloirs de la mairie de Chengdu. « Il ne faut pas marginaliser les agences d'intérim et autres chasseurs de tête plus traditionnels. Ils jouent un rôle essentiel sur le marché du travail », rappelle encore Wang.



—
JIE WANG
*Directrice
d'une agence
locale pour l'emploi
et l'insertion*

> CHENGDU

NEW

YORK CITY

LA VILLE COMME EXPÉRIENCE

Jeune et dynamique, la nouvelle maire de New York a été élue sur une promesse de campagne : ré-enchanter une ville tentaculaire qui, malgré la démultiplication de services en ligne depuis 2015, entretient une relation de plus en plus distante avec ses habitants. Pour renouer ces liens et aller à la rencontre de sa population, la municipalité a mis en place un dispositif digital ambitieux qui propose des contenus adaptés aux besoins, intérêts et sensibilités de chacun. Jungle de béton, New York redevient un terrain de jeu et les New-Yorkais, plutôt technophiles, accueillent cette métamorphose avec enthousiasme.

L'analyse de signaux faibles et forts

Les frontières entre mondes réel et virtuel se brouillent.

Avec la start-up Sequel, les bots, ces logiciels automatisés de conversation, se dotent d'une personnalité tandis que la réalité augmentée commence à s'imposer dans les entreprises et les transports.

Des technologies prometteuses

Big data et open data, intelligence artificielle, réalité augmentée et diminuée.

Coup d'œil à la science-fiction



WHITE CHRISTMAS

épisode spécial de la série Black Mirror (2014)

L'histoire met en scène des dérives engendrées par la réalité augmentée dans un futur proche où il est possible de bloquer les importuns de son champ de vision et d'entraver les libertés individuelles de chacun, l'homme devenant esclave de la technologie qu'il a conçue.



HYPER REALITY

de Keiichi Matsuda (2016)

Dans ce court-métrage, l'interface d'interaction avec la ville explore les limites de la personnalisation à outrance. La moindre décision individuelle s'accompagne de conseils clichés fondés sur le genre et l'âge de l'utilisateur. La publicité envahit son champ de vision. Le quotidien se gamifie, des points viennent récompenser chaque activité.



THE SPACE MERCHANTS

de Cyril M. Kornbluth et Frederik Pohl (1953)

Dans ce roman, satire sociale de l'hyper consommation à travers les yeux d'un publicitaire, New York pêche par excès : trop moderne, trop peuplée, trop concentrée, démesurée, la ville étouffe ses habitants.



THE ACCIDENTAL TIME MACHINE

de Joe Haldeman (2007)

Dans ce roman, « La » est une intelligence artificielle qui gouverne Los Angeles (L.A.). « La » prend les traits d'une femme pour personnifier la ville auprès de ses habitants. Elle centralise les millions d'interactions individuelles qui ont lieu chaque jour entre la métropole, les infrastructures et les citoyens.

> NEWYORK

CITYSENSE

Une ville individualisée

NOM

Citysense

GESTIONNAIRE

Établissement public ou privé financé par la municipalité de New York

PUBLIC VISÉ

L'ensemble des résidents New-Yorkais

FONCTIONS CLÉS

Création de profils individuels, suggestions et conseils ultra-personnalisés fournis par une intelligence artificielle aidée par des «psy-data scientists», option "Vis ma ville" (possibilité d'endosser différents profils).

TECHNOLOGIES UTILISÉES

Assistants intelligents («à la Siri ou Alexa»), API et réalité augmentée.

MODÈLE ÉCONOMIQUE

Un logiciel gratuit et disponible en open-source développé et piloté par une entité financée par la ville.

CANAL DE DISTRIBUTION

Un service proposé par des notifications sur smartphone dans tous les points d'information officiels de la ville et chez les commerçants partenaires.

Soutenue par la municipalité, CitySense est une initiative à but non lucratif destinée à réconcilier les New-Yorkais avec leur ville par la création d'un assistant personnel, hébergeable sur smartphone et appareils de réalité augmentée. Pour adapter ses services à chacun, la plateforme regroupe et croise les données que lui fournissent – sur accord – ses utilisateurs avec les datas collectées par les capteurs et les APIs de la métropole. Outil proactif, CitySense anticipe les questions des habitants de la Grosse Pomme pour leur offrir des conseils pertinents et contextualisés.

Des formalités administratives au dernier restaurant à la mode, aucun aspect du quotidien des citoyens n'échappe à ce concentré d'intelligence artificielle. « Il est bientôt temps de payer vos impôts : comment vous y prendre » « Découvrez le trajet idéal pour vous rendre à Central Park » « Un de vos amis est dans les parages » « Les propositions des candidats aux prochaines élections municipales » « A moins de 200 m, un nouveau restaurant avec une excellente critique parue dans le New Yorker ».

« Il est bientôt temps de payer vos impôts : comment vous y prendre »

La ville, ce gigantesque capharnaüm, retrouve lisibilité et attractivité – comme si CitySense offrait à l'environnement urbain connecté la possibilité d'afficher en permanence son meilleur profil.

Bien plus qu'un conglomérat de services pratiques, ce modèle vient bouleverser modes de vie et les perspectives de ses usagers. En changeant de compte, l'utilisateur peut se projeter dans la peau d'un habitant d'un autre âge, sexe ou catégorie socio-professionnelle et vivre une expérience parfaitement inédite.

› NEWYORK

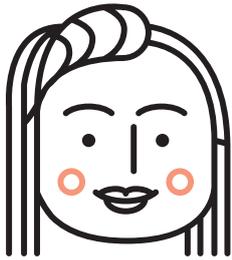
A NEW YORK, CITYSENSE ALIMENTE LA CONTROVERSE

L'interface ne fait pas encore l'unanimité auprès des citoyens. Tandis que les partisans du projet s'émerveillent des opportunités qui s'ouvrent à eux, les sceptiques s'indignent de l'absence de règles déontologiques.

PROMOTEURS

~ VS ~

DÉTRACTEURS



—
JENNIFER
BLOOMBERG
Maire de New York

Tout récemment élue Maire de New York, Jennifer Bloomberg est particulièrement fière de CitySense. Véritable outil de vie urbaine appuyé sur des dispositifs d'intelligence artificielle, elle le considère comme le fleuron de son mandat et la quintessence d'une promesse de campagne tenue : celle de ré-enchanter la ville. « L'idée est de guider le visiteur, en fonction de ce qu'il a aimé par le passé dans d'autres musées, d'autres villes, ou de ses goûts picturaux sur Snapchat ou Facebook à travers la ville », précise le dossier de presse de CitySense.

Pour les partisans du projet, CitySense surpasse amplement les outils d'exploration urbaine qu'étaient Google Maps et Trip Advisor qu'il absorbe et synthétise. Il hisse New York au premier rang de la Smart City. Bloc après bloc, l'application oriente et accompagne le voyageur dans le dédale urbain. Ayant accès aux préférences culturelles et commerciales partagées sur les réseaux sociaux, le service signale en temps réel les opportunités environnantes, piquant la curiosité d'un usager toujours plus assoiffé de connaissances. A ce stade, partenaires commerciaux et utilisateurs se déclarent pleinement satisfaits du modèle qui encourage la modernisation des services. Sans surprise, d'autres villes américaines envisagent d'emboîter le pas à la capitale économique Nord-américaine. Une source de fierté pour Jennifer Bloomberg qui devra alors se tourner vers d'autres solutions innovantes pour permettre à New-York de conserver sa place à l'avant-garde des villes intelligentes.

Quelles solutions pour éviter l'isolement des non-utilisateurs ?

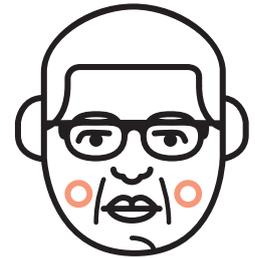
Comment éviter l'uniformisation et les « bulles de parcours » urbains ?

Les villes parviendront-elles à créer localement des outils et interfaces de services crédibles ?

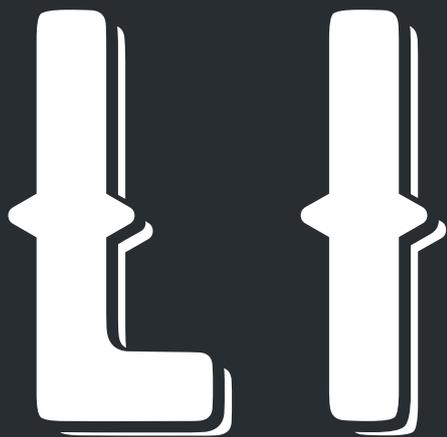
Certains déplorent le sentiment de se sentir exclus par une ville qui semble privilégier sa population connectée – soit une tranche aisée ayant accès aux technologies les plus avancées. Matt Deluca s'irrite de cet outil intrusif qui « guide, accompagne, des gens qui ne sont pourtant ni des aveugles, ni des enfants ». « Remettre sa journée entre les mains d'un algorithme soulève des questions éthiques : on nous fait croire que nous allons reprendre le contrôle de nos vies, en nous en remettant à une intelligence qui a manifestement tout d'artificielle et standardise les usages », s'afflige-t-il.

Paradoxalement, les géants Google et Uber abondent en ce sens et tirent la sonnette d'alarme face aux risques de conflits d'intérêts entre les divers acteurs, publics et privés, du projet.

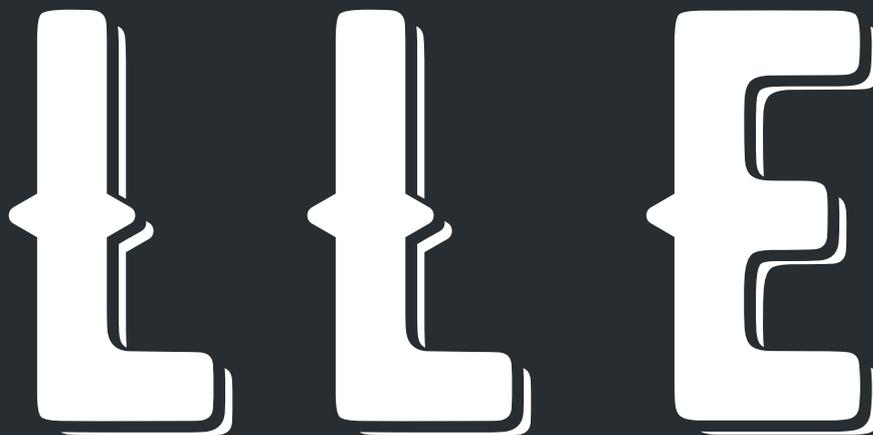
La mise en place d'un comité d'éthique fort, garant de la vie privée des utilisateurs, pourrait venir réconcilier les deux parties. La structure aurait en charge de contrôler la marge d'auto-détermination laissée aux usagers tout en s'assurant de l'ouverture de la ville aux non-utilisateurs. L'homologue américaine de la CNIL créée en 2022 ne s'est pas encore prononcée.



—
MATT DELUCA
*Porte-parole
de Lync,
association de
consommateurs*



METRO
-POLE



LA VILLE CROWDSOURCÉE

L'année s'achève sur l'avènement d'une nouvelle donne politique où les cartes du jeu démocratique sont rebattues. Plus transparente, la gouvernance de la ville résulte désormais d'une démarche de co-construction qui rassemble les pouvoirs publics et leurs administrés. Le budget participatif lillois pèse plus du tiers de l'enveloppe totale et les habitants participent massivement aux choix des investissements à mener pour l'exercice à venir. Portée par le développement d'initiatives technologiques audacieuses, la participation directe des citoyens aux processus décisionnels ne cesse de progresser.

L'analyse de signaux faibles et forts

Civic tech, gov tech... Les mouvements se multiplient pour promouvoir de nouvelles formes plus directes et participatives de démocratie.

Certains chefs d'État comme Barack Obama s'en inspirent pour interagir par visioconférence avec leurs administrés. Par ailleurs, les métropoles deviennent villes-mondes et étendent leur zone d'influence à l'international.

Des technologies prometteuses

Lunettes connectées, applications mobiles permettant l'obtention d'informations en temps réel, techniques de crowdsourcing et blockchain.

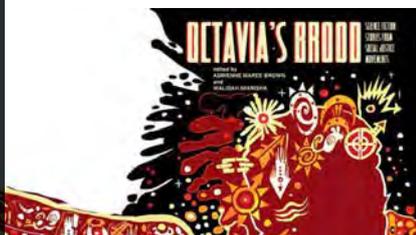
Coup d'œil à la science-fiction



8TH WONDERLAND

de Nicolas Alberny et Jean Mach (2010)

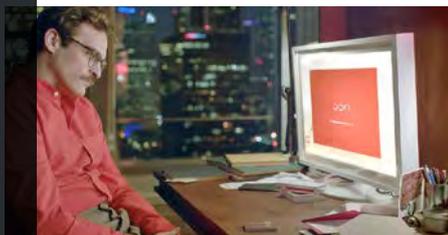
Des individus créent sur internet un Etat virtuel idéal. Toutes les semaines, ils se retrouvent par webcams interposées et votent par référendum une motion différente pour organiser et réguler leur nouvelle communauté.



OCTAVIA'S BROOD

Science Fiction Stories from Social Justice Movements (2015)

Ce recueil de nouvelles explore les liens entre la fiction spéculative et les mouvements pacifistes, rapportant différentes visions, utopiques ou dystopiques, de transformations sociales profondes portées par des structures gouvernementales innovantes.



HER

de Spike Jonze (2013)

Voix féminine issue d'un programme d'intelligence artificielle qui s'adapte à la personnalité de chacun de ses utilisateurs, Samantha isole le héros du film dans une spirale amoureuse virtuelle avant de l'abandonner, seul et désemparé face à ses sentiments.

> LILLE

25 VOYAGE AU CENTRE DE LA « VILLE DE DEMAIN »

--



Sleep and Dream



MARIANNE RELOADED

Le civic bot

NOM Marianne Reloaded	FONCTIONS CLÉS Communication directe avec la municipalité, organisation et catalyse de la participation citoyenne, aide à la médiation entre les communautés, groupes d'intérêts et acteurs locaux.
ENTREPRISE Civatar (filiale d'un leader de l'information visuelle urbaine)	TECHNOLOGIES UTILISÉES Chatbots, hologrammes, capteurs, mobilier urbain «augmenté», intégration aux messageries instantanées (successeur de WhatsApp, Messenger, ...).
PUBLIC VISÉ Les usagers des services publics de la ville de Lille	MODÈLE ÉCONOMIQUE Une redevance versée par la ville à Civatar, indexée sur les économies réalisées grâce aux préconisations du civic bot.
	CANAL DE DISTRIBUTION Un service poussé sur les applications de messagerie instantanée et des cabines dédiées réparties dans la ville.

Fin 2027, les Lillois découvrent l'intelligence artificielle Marianne Reloaded, un civic bot qui vient resserrer les liens entre les habitants et leurs élus. Fondation d'un renouveau de la confiance dans la vie politique, le modèle, lancé par la société privée Civatar, émane en réalité directement des habitants de la ville qui ont financé et façonné collectivement l'outil au cours d'une campagne de crowdfunding. Désormais, les citoyens peuvent communiquer à l'interface leurs opinions, réclamations et suggestions par messagerie instantanée. La municipalité prend ainsi le pouls de ses administrés avec une facilité et une fluidité déconcertantes.

Disponible sur smartphone, le service est également proposé dans des cabines dédiées où il se dévoile sous la forme d'une Marianne holographique aux traits mûrs pour échanger directement avec ses interlocuteurs. En croisant les témoignages de ces derniers avec les données administratives locales et les informations collectées par les capteurs de la ville, la collectivité optimise son processus décisionnel en temps réel, anticipant les besoins des Lillois, quartier par quartier.

A LILLE, NOCTAMBULES ET RIVERAINS SE DECHIRENT SUR MARIANNE RELOADED

Dans la métropole, le civic bot enflamme la presse à scandale. Mésusage du budget, délation outrancière ou investissements judiciaires et amélioration du quotidien ? Un véritable match de ping pong où chacun justifie sa position avec véhémence.

PROMOTEURS

~ VS ~

DÉTRACTEURS



—
MARIE-CHRISTINE
DECKAERT
*Présidente de
l'association lilloise
des patrons de bars*



—
AÏT BEN LAHCEN
*Directeur
des relations
publiques Civitar*

Il y a quelques mois, nos révélations sur les dépenses de l'entreprise Civitar secouaient la municipalité de Lille. La société chargée de l'exploitation du civic bot Marianne Reloaded, aurait dépensé le tiers de son budget en campagnes de communication. Les Lillois qui ont mis la main à la poche pour lancer le service, en partie financé par crowdfunding, sont scandalisés.

Aït Ben Lahcen, employé historique de Civitar, a accepté de répondre à nos questions. « Il faut nuancer ces révélations et leur impact sur l'adhésion du public », assure-t-il avant d'ajouter : « Les différends qui opposent Civitar aux détracteurs du projet, conduits par l'Association Lilloise des Patrons de Bar (ALPB), sont inévitables. Les intelligences artificielles ont mauvaise presse. Nous avons souhaité répondre de manière proactive aux appréhensions de chacun, via une communication complète et transparente ».

Les Lillois qui ont déjà massivement exprimé leur adhésion à ce projet comprennent mal cet excès de zèle promotionnel. « Si je donne de l'argent à un projet, c'est que je le soutiens. Vouloir me convaincre maintenant, c'est le serpent qui se mord la queue ! », fulmine ainsi Jeanine Fabre qui a participé au financement de Marianne.

« Ce n'est pas si simple », rétorque le Directeur des affaires publiques de Civitar : « susciter de l'intérêt pour une nouveauté est facile, créer une adhésion sur le long terme est un tout autre

Jusqu'ou peut aller l'automatisation de la décision publique ?

Comment éviter les risques de hacking des dispositifs de machine learning ?

Quel contrôle citoyen mettre en place sur ces dispositifs numériques ?

Comment résoudre les divergences entre intérêts privés et publics ?

défi ». Une grande partie de ce budget de communication a été consacrée à des hackathons organisés en partenariat avec la mairie, deux jours de réflexion intensive – l'un autour de la sécurité du programme, l'autre autour de l'utilisation commerciale des données collectées – éléments essentiels pour encadrer cet outil conçu pour et par les citoyens.

Ces arguments ne convainquent guère les opposants au projet. Sur Marianne, les riverains se sont plaints des nuisances sonores liées à la consommation de bière dans les bars de la ville. Propriétaire d'un établissement fréquenté par les étudiants de Sciences-Po, Marie-Christine Deckaert, présidente de l'ALPB, estime faire les frais de ce qu'elle qualifie comme « une vendetta mesquine » contre sa profession. Pour l'aubergiste, ces problèmes de voisinage n'ont pas vocation à être réglés par une « technologie sans âme ». Si Marianne a provoqué un afflux de touristes, la plateforme semble surtout encourager les plaintes. « Les mécontents

ne prennent même plus la peine de frapper à notre porte », s'afflige-t-elle. A l'en croire, les répercussions commerciales du bot civic ont été immédiates et négatives. Madame Deckaert vient de porter plainte : des riverains auraient selon elle chercher à tromper le système en émettant du bruit à proximité des capteurs de nuisances sonores.

Pour Marianne cependant, l'avenir s'annonce sous les meilleurs auspices. Le service suggère de restreindre les horaires des bars de la ville les soirs d'exams – autant de nuits tranquilles pour les riverains – tout en les étendant aux dates où les Lillois s'absentent traditionnellement plus de leur domicile. Cette solution devrait se préciser au fur et à mesure des informations collectées. Aït Ben Lahcen conclut avec optimisme : « ce démarrage mouvementé ne fait que traduire l'intérêt que suscite l'utilisation de l'intelligence artificielle par les services municipaux ».

ANNEXES

#INFRASTRUCTURES • #ÉCONOMIE • #MODE DE VIE



La ville comme service

Comment faire de la ville un intermédiaire entre les entreprises et les talents ?

Chengdu, 2026.

La métropole chinoise se transforme en une plateforme de services pour dynamiser son économie : ici, on trouve du travail à la hauteur de ses compétences et de son ambition, et ce dans les entreprises les plus prometteuses. Même le bâti et le mobilier urbain sont mis à contribution pour fluidifier la relation entreprises-habitants. La qualité de vie (infrastructures, espaces verts et loisirs, sécurité) reste une dimension phare pour attirer les talents et leurs familles.

Jusqu'où les villes vont-elles pour attirer les entreprises ?

Quelles interactions les villes créent-elles ?

Comment accompagner les habitants dans la valorisation de leurs compétences ?

TECHNOLOGIES SUGGÉRÉES

	Dashboard		mobilier urbain interactif
	Lunettes de réalité augmentée		API
	Casque de VR		

SIGNAUX FORTS / FAIBLES LIÉS

Les villes mondes : les maires de Londres et de Paris positionnent leur ville comme des lieux de pouvoir et d'influence.

Le "city branding" : Paris et la Région IDF lancent l'initiative "Choose Paris Region" pour attirer les entreprises étrangères.

Les digital nomads et la comparaison des villes : la startup Teleport compare les villes sur des dashboards à destination des développeurs nomades.

La ville comme terrain d'expérimentations : les villes multiplient les initiatives pour accompagner la création d'entreprises et attirer des startups.

INSPIRATIONS DYSTOPIQUES

— science-fiction

Buy N Large, l'entreprise qui gouverne la société dans le film d'animation Wall-E



five by five

LINC / CNIL
COMMISSION NATIONALE
INFORMATIQUE

#MOBILITÉ • #ÉCONOMIE • #SÉCURITÉ • #INFRASTRUCTURES

2 La ville comme expérience

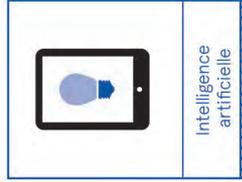
Et si la ville devenait une expérience mémorable pour chaque citoyen ?

New York, 2026.

Les citoyens ont élu leur nouvelle maire sur un programme qui vise à ré-enchanter la ville : garantir une expérience fluide, intuitive, efficace et personnalisée pour chacun. De grands moyens sont mis en œuvre pour diminuer les frictions et rendre l'environnement agréable, les découvertes pertinentes et le quotidien dynamisant. C'est la ville qui s'adapte à leurs besoins, leurs intérêts, leur sensibilité et non l'inverse.

Par quels moyens technologiques peut-on modifier la perception de la ville ? Comment réussir à rendre les services publics plus fiables et plus réactifs ? Quels business models permettent d'améliorer l'expérience des utilisateurs ?

TECHNOLOGIES SUGGÉRÉES



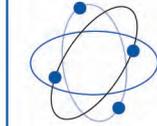
Intelligence artificielle



Réalité augmentée/
diminuée



Open data



Big Data



Données de consommation

SIGNAUX FORTS / FAIBLES LIÉS

L'automatisation et la personnalisation : Le développement de la réalité

augmentée : dans les voitures, via des lunettes connectées, les entreprises technologiques imaginent des moyens d'accéder à de l'information contextualisée.

La mesure et le tracking généralisés :

le projet Internet Plus, en Chine, veut attribuer une note générale de réputation à tous les citoyens chinois.

INSPIRATIONS DYSTOPIQUES

— science-fiction

—1
L'isolement provoqué par l'assistante ultra-personnelle du film Her

—2
La possibilité d'être bloqué par l'ensemble des citoyens grâce à la réalité augmentée dans Black Mirror - White Christmas



#GOUVERNANCE • #CITOYEN • #MODE DE VIE



La ville crowdsourcée

La ville par et pour les habitants ?

Lille, 2026.

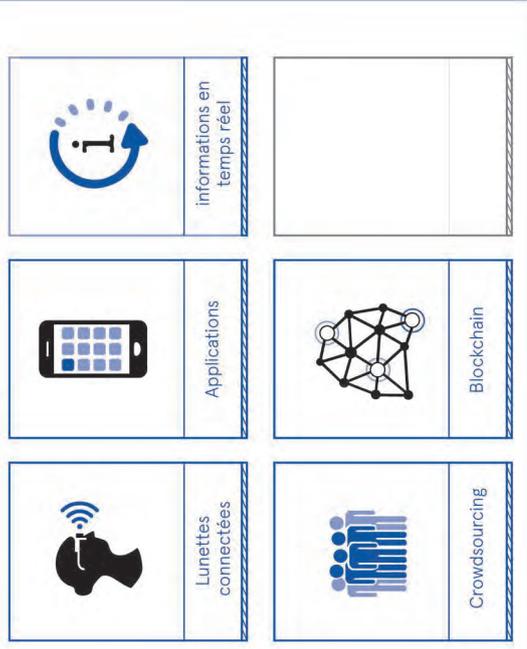
L'année se termine avec l'avènement d'une nouvelle donne politique, axée sur la transparence et l'interaction entre gouvernance et citoyens. Le budget participatif a été étendu à plus d'un tiers du budget total et les Lillois participent directement à la prise de décision grâce à des initiatives technologiques radicales audacieuses.

Quelles pratiques lancer pour promouvoir la transparence et regagner la confiance ?

Comment intégrer les citoyens dans la prise de décisions ?

Quels types de données peuvent faciliter ce nouvel équilibre ?

TECHNOLOGIES SUGGÉRÉES



SIGNAUX FORTS / FAIBLES LIÉS

Le mouvement CivicTech/GovTech : de nombreuses initiatives prônent des formes plus directes et plus participatives de démocratie.

Les nouvelles pratiques d'échange directs avec les électeurs: des chefs d'Etat comme Barack Obama ont rendu habituels l'organisation de visioconférences ou de "Ask Me Anything" avec leurs administrés.

INSPIRATIONS DYSTOPIQUES

— science-fiction

La démocratie directe et virtuelle et le régime parallèle du film 8th Wonderland



five by five

LINC / CNIL
COMMISSION NATIONALE
INFORMATIQUE



La ville liquide

Et si les opérateurs de transport se mettaient à "l'alter-mobilité" ?

Berlin, 2026.

La capitale allemande a été récemment distinguée pour son modèle de mobilité fluide et optimisée : plus de deux trajets sur trois sont régis par des calculs algorithmiques et les déplacements ne sont recommandés que si nécessaires, afin d'éviter les afflux. Les services de mobilité orchestrent le quotidien de leurs usagers en allant plus loin que le simple "d'un point A à un point B", ou même le porte à porte. Les technologies permettent le déplacement d'objets et de personnes en réseau, et l'accent est mis sur la sécurité et la régulation.

Comment allier décentralisation et sécurité ?

Quelles solutions sont apportées aux problèmes de saturation ?

Comment permettre aux habitants de redécouvrir leur ville en dehors des sentiers battus ?

TECHNOLOGIES & OUTILS SUGGÉRÉS

			
Drones	API	Réalité augmentée	Co-working
			
Données en déplacement	Voiture autonome	Réalité virtuelle	

SIGNAUX FORTS / FAIBLES LIÉS

Partage : dans son Master Plan 2016, Tesla annonce vouloir permettre à ses usagers de partager les voitures quand elles sont inutilisées.

Automatisation : le secrétaire d'Etat aux transports américain explique que le principal défi des 10 prochaines années sera l'autonomisation de tous les véhicules.

Energies propres : avec des entreprises comme Totem, le secteur de l'énergie solaire et renouvelable (CleanTech) vise le marché des villes de demain.

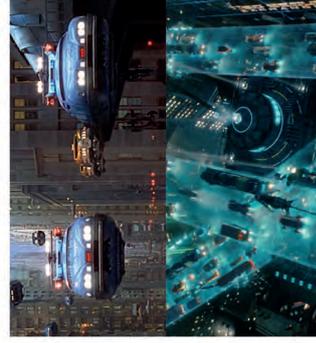
Télétravail : en 2016, 2 Parisiens sur 3 aspirent à faire du télétravail.

INSPIRATIONS DYSTOPIQUES

— science-fiction

— 1 les difficultés de trafic dans Le Cinquième Élément

— 2 le capharnaüm de véhicules individuels et polluants de 2144 à "Neo Seoul" dans le film Cloud Atlas



	ÉQUIPE / SCÉNARIO	PERSONA - Villes de demain - Atelier 1	
	NOM	AGE	...
	SA PROFESSION ET/OU SES ACTIVITÉS DANS LA VILLE		
SES OBJECTIFS (DANS LE CONTEXTE CHOISI)			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> “ ” </div>			
SES MOTIVATIONS / CRITÈRES DE CHOIX D'UN NOUVEAU SERVICE	NOUVEAUTÉ	EFFICACITÉ	ÉTHIQUE
	PRIX / COÛT	SENTIMENT D'APPARTENANCE	PRESTIGE, REGARD DES AUTRES
	::		
SES POINTS DE FRICTIONS (DANS LE CONTEXTE CHOISI)			
1	2	3	

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU PRODUIT/SERVICE - Villes de demain - Atelier 1

NOM DU PRODUIT/SERVICE ET DESCRIPTION

.....
.....
.....
.....

ÉQUIPE

.....

NUMÉRO SCÉNARIO

.....

NOM DE VOTRE ENTITÉ

.....

.....

VOUS ÊTES ?

ACTEUR
INDUSTRIEL

ASSOCIATION

STARTUP

ADMINISTRATION
PUBLIQUE

PME

AUTRE

QUEL UTILISATEUR ?

QUEL MARCHÉ POTENTIEL ? (plusieurs réponses possibles)

UN QUARTIER OU
UNE TRANCHE DE POPULATION

laquelle

.....

UN TYPE DE VILLE,
UNE RÉGION

laquelle

.....

L'ENSEMBLE DE LA VILLE

SOLUTION EXPORTABLE
À L'ÉCHELLE MONDIALE

QUI PAYE ?

QUELS CANAUX DE DISTRIBUTION DU SERVICE ?
Comment les utilisateurs ont-ils accès au service ?

.....
.....
.....

QUEL MODÈLE ÉCONOMIQUE ?

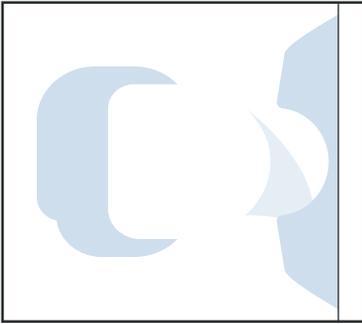
.....
.....
.....

QUELLES SONT LES SOURCES DE COÛTS DU PRODUIT/SERVICE ?

.....
.....
.....

QUELS SONT LES RISQUES POSSIBLES DU PRODUIT/SERVICE ?

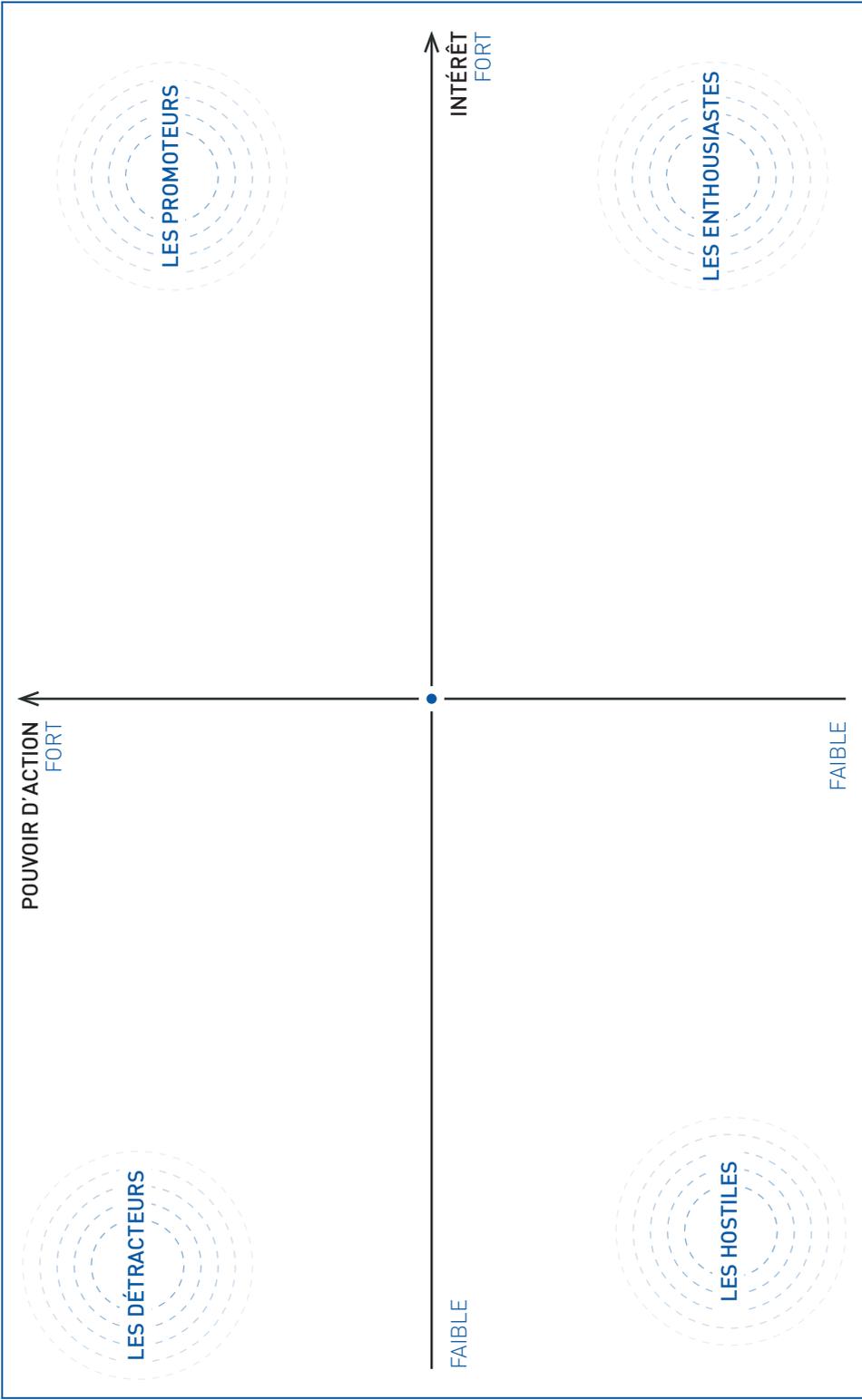
.....
.....
.....

		ÉQUIPE / SCÉNARIO PERSONA - Smart Cities Atelier 2	
		NOM AGE	FONCTION
SA MISSION (DANS SON ORGANISATION)		SES OBJECTIFS PERSONNELS ① ② ③ ④	
LES PROBLÈMES QUE LE PRODUIT/SERVICE LUI POSE • LES BÉNÉFICES QU'IL TIRE DE CE PRODUIT/SERVICE		SON DEGRÉ D'INFLUENCE FAIBLE FORT	SON BUDGET (optionnel) €
QUELS ACTIONS IL/ELLE MÈNE		SA VOLONTÉ POUR TROUVER UN COMPROMIS FAIBLE FORT	SA MARGE DE MANŒUVRE POUR TROUVER UN COMPROMIS FAIBLE FORT
SON RÉSEAU ACTIONNABLE DANS CE CONTEXTE		SON RÉSEAU ACTIONNABLE DANS CE CONTEXTE	

> Support utilisé lors des ateliers

NOM DU PRODUIT/SERVICE :

STAKEHOLDER MAP - Smart Cities Atelier 2



free by free

LINC / CNIL
COMITÉ NATIONAL DE LUTTE CONTRE L'INFORMATION FALSIFIÉE

> Support utilisé lors des ateliers

Formuler en une phrase le conflit d'intérêts
entre les 2 acteurs choisis

(ACTEUR A)

qui est/fait

, et qui souhaiterait

parce que

tandis que

(ACTEUR B)

qui est/fait

s'y oppose parce que

Formuler en une phrase les points essentiels au fonctionnement du produit/service et déterminer ceux qui peuvent poser problème

Pourquoi ces points posent-ils problème ?

Quelles concessions possibles
(de la part des deux parties)
pour arriver à une solution ?

Quelles conséquences pour l'utilisateur ?

Décrire les étapes pour arriver au compromis
(s'il reste du temps)

CREDITS

PHOTOGRAPHIES :

page 13

Pearson, Jamie. Black Mirror, Saison 1 Episode 2 : Fifteen Million Merits, 2011. Lyn, Euros. Channel 4 et Netflix. Capture d'écran, Netflix.

—

Manchu. Illustration pour L'âge de Diamant, 1995. Stephenson, Neal. Editions Le Livre de Poche. Internet.

—

Freund, Karl. Metropolis, 1927. Lang, Fritz. Capture d'écran. Wikipédia.

page 19

Yeates, Ben. Black Mirror, Episode de Noël : White Christmas, 2014.

Tibbets, Carl. Channel 4 et Netflix. Capture d'écran, Netflix.

—

Matsuda, Keiichi. Hyper-Reality, 2016. © Keiichi Matsuda Ltd. Capture d'écran, Vimeo.

—

Stone, Steve. Illustration pour The Space Merchants, 1953.

Pohl, Frederik et Kornbluth, C.M. Edition Orion / Gollancz – SF MASTERWORKS (Volume 54). Internet.

—

White, Craig. Illustration pour The Accidental Time Machine, 2007.

Hadelman, Joe. Edition Penguin. Internet.

page 25

Marteau, Antoine. 8th Wonderland, 2010. Albery, Nicolas et Mach, Jean. MAD Films et Dream Film. Capture d'écran.

—

Jennings, John. Illustration pour : Octavia's Brood : Science Fiction Stories from Social Justice Movements, 2015. Imarisha, Walidah et Maree Brown, Adrienne (publishers). AK Press. Internet.

—

Hoyte Van Hoytema. Her, 2013. Jonze, Spike. Annapurna Pictures. Capture d'écran.

ILLUSTRATIONS :

Léa Chassagne

CNIL.
COMMISSION NATIONALE
INFORMATIQUE & LIBERTÉS