



PULSE

COMPRENDRE

MOBILITÉ PARTAGÉE : « NOUS N'AVONS PAS 50 ANS DEVANT NOUS »

S'INSPIRER

MONTEZ LE SON!

ACCOMPLIR

LIBERTÉ, ÉGALITÉ, SÉCURITÉ!

DÉCOUVRIR

CYBERMÉNACES : POUR QUE LES TRANSPORTS CONTRE-ATTAQUENT

**PULSE S'ADRESSE À VOUS : ACTEURS,
DÉCIDEURS ET INFLUENCEURS
DE LA MOBILITÉ DU QUOTIDIEN.
LANCÉE À L'INITIATIVE DE KEOLIS,
CETTE REVUE SEMESTRIELLE A POUR
AMBITION DE NOURRIR LA RÉFLEXION ET
SUSCITER LE DIALOGUE SUR LES ENJEUX
ET LES TENDANCES QUI FAÇONNENT
NOTRE SECTEUR D'ACTIVITÉ.**

**VOUS SOUHAITEZ NOUS FAIRE
PART D'UN COMMENTAIRE,
D'UNE IDÉE, D'UN SUJET ?
ÉCRIVEZ-NOUS À :
PULSE@KEOLIS.COM**

**RETROUVEZ PULSE
EN LIGNE SUR :
pulse-mag.com
ET AJOUTEZ LE WIDGET
SUR VOTRE SMARTPHONE**

**RETROUVEZ PULSE
EN LIGNE SUR :
pulse-mag.com
ET AJOUTEZ LE WIDGET
SUR VOTRE SMARTPHONE**

Avoir l'esprit pionnier, c'est aussi savoir cultiver sa capacité d'émerveillement. En questionnant les idées reçues, en se montrant ouverts sur leur écosystème, en s'inscrivant au cœur de la vie des territoires, les femmes et les hommes de Keolis portent un regard éclairé sur le monde et les grands enjeux de la mobilité.

C'est toute la philosophie de notre Observatoire des mobilités Keoscopie, qui vient de réaliser une nouvelle enquête de grande ampleur sur les usages des citoyens en matière de mobilité, dans 37 métropoles à travers le monde. C'est également la raison d'être de *Pulse*, notre revue semestrielle, dont vous découvrez ici le troisième numéro.

À lire, des articles étonnants et approfondis sur les bureaux des temps, la place des femmes dans les transports collectifs, ou encore la cybersécurité; ainsi que les points de vue d'invités prestigieux comme Seleta Reynolds, Directrice générale du département des transports de Los Angeles, et Robin Chase, entrepreneuse influente du secteur de la mobilité.

Bonne lecture.

BERNARD TABARY

Directeur exécutif Groupe International

CONTRIBUTRICES



Pascale Lapalud

Urbaniste et Présidente du think tank Genre et Ville

Experte en sciences politiques, géo-architecture et design urbain, Pascale Lapalud a cofondé en 2012 Genre et Ville.

Cette plateforme française d'innovation urbaine repense les villes à travers une approche multidisciplinaire, afin de les rendre plus égalitaires. Pascale Lapalud exerce également une activité de conseil au sein de 9A+ Explore, une agence d'études socio-ethnographiques. Ses sujets de prédilection sont la mobilité, la ville et le vivre-ensemble. Elle partage avec *Pulse* son analyse sur les inégalités dans les transports collectifs et sa vision d'une ville plus adaptée et plus inclusive.



Robin Chase

Entrepreneuse influente du secteur de la mobilité

Entrepreneuse américaine dans le secteur de la mobilité, Robin Chase a cofondé, en 2000, Zipcar, le plus grand service d'auto-partage au monde. Elle a également créé Buzzcar, un service d'auto-partage entre particuliers, et Veniam, une entreprise de réseaux de communication entre véhicules. Robin Chase est aussi consultante auprès de l'OCDE et du ministère américain du Commerce et des transports. Elle est reconnue comme l'un des leaders d'opinion les plus influents au monde en matière de mobilité. Pour *Pulse*, elle revient sur la création de sa charte des « Principes de mobilité partagée pour rendre la vie dans les villes plus agréable », à laquelle plus de 170 organisations ont déjà adhéré.



Seleta Reynolds

Directrice générale du département des transports de Los Angeles

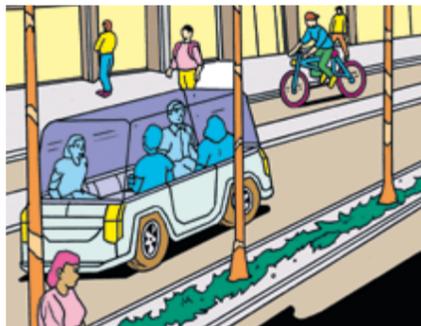
Seleta Reynolds est à la tête du département des transports de Los Angeles, mais aussi Présidente de la National Association for City Transportation Officials. Elle a notamment mis en place à Los Angeles le plan « Great Streets », qui vise à réduire les accidents de la route, à faciliter la circulation à vélo et à favoriser l'accès aux transports collectifs... et ce n'est qu'un début! Elle signe pour *Pulse* une tribune dans laquelle elle affirme son ambition de faire de Los Angeles une ville pionnière en matière de mobilité et repense le rôle des Autorités Organisatrices de Transport.

SOMMAIRE

06 { COMPRENDRE }

REDESSINER LE MODÈLE DE LOS ANGELES

Tribune de Seleta Reynolds, Directrice générale du département des transports de Los Angeles.



08 { DÉCOUVRIR }

IA : COMMENT RÉINVENTER LA MOBILITÉ PARTAGÉE ?

Aperçu des opportunités offertes par l'intelligence artificielle dans le secteur de la mobilité partagée.



10 { COMPRENDRE }

À LA RECHERCHE DU TEMPS PERDU

Les bureaux des temps, une nouvelle approche pour soutenir l'urbanisme, et améliorer la mobilité et la qualité de vie.

14 { ACCOMPLIR }

MOBILITÉ DES FEMMES : LIBERTÉ, ÉGALITÉ, SÉCURITÉ !

La mobilité partagée doit évoluer pour devenir plus inclusive et offrir plus de sécurité aux femmes. Tour d'horizon des initiatives pour rendre les transports plus sûrs à travers le monde.



22 { S'INSPIRER }

LA GRANDE HISTOIRE DU TITRE DE TRANSPORT

24 { COMPRENDRE }

MOBILITÉ PARTAGÉE : « NOUS N'AVONS PAS 50 ANS DEVANT NOUS »

Entretien avec Robin Chase, l'influente co-fondatrice de Zipcar, sur les « Principes de mobilité partagée pour rendre la vie dans les villes plus agréable ».

28 { ACCOMPLIR }

LA FOULE DES GRANDS JOURS

Comment les acteurs de la ville gèrent les grands événements, comme les rendez-vous sportifs ou culturels.



34 { DÉCOUVRIR }

CYBERMENACES : POUR QUE LES TRANSPORTS CONTRE-ATTAQUENT

Les solutions pour combattre les cyberattaques envers les systèmes informatiques des transports.



38 { DÉCOUVRIR }

LA DISCRÈTE ASCENSION DU TRANSPORT FLUVIAL ET MARITIME

Une solution alternative aux congestions du trafic pour les villes qui ont accès à un cours d'eau.

40 { COMPRENDRE }

PAR LES ROUTES DE CAMPAGNE

Comment les opérateurs de transport et les Autorités Organisatrices relèvent le défi complexe de la mobilité rurale.



44 { S'INSPIRER }

MONTEZ LE SON !

Notre playlist spéciale transports collectifs.

T R I B U N E



DE LA VOITURE INDIVIDUELLE À LA MOBILITÉ PARTAGÉE

REDESSINER LE MODÈLE DE LOS ANGELES

par **Seleta Reynolds**,
Directrice générale du département des transports de Los Angeles



La ville de Los Angeles a été pensée et aménagée pour l'automobile. Aujourd'hui, il est urgent de redéfinir ce modèle. Les rues sont saturées. La qualité de l'air est mauvaise un quart de l'année. La mortalité routière constitue la principale cause de décès chez les enfants. Et on compte une nouvelle voiture pour chaque nouveau résident de Los Angeles, un ratio quatre fois plus important que dans les années 1990. **Si ces tendances se confirment, comment peut-on espérer que notre ville continue à prospérer ?** En tant que Directrice générale du département des transports de Los Angeles, l'amélioration de la mobilité est un défi qui repose directement sur mes épaules.



*Illustrations :
Pauline Bonis & Paul Pätz*

J'ai passé

ces quatre dernières années à élaborer un plan pour remédier à la dépendance de ma ville à la voiture. Certaines innovations dans le domaine des transports ont ouvert de nouvelles perspectives pour Los Angeles. Un avenir meilleur en matière de mobilité est possible, et je suis convaincue qu'il va arriver bien plus vite qu'on ne le pense.

Mon objectif

est que d'ici les Jeux olympiques de 2028, que nous accueillerons, Los Angeles devienne un modèle de mobilité autonome, partagée, équitable et durable.

D'ici 2028,

les véhicules autonomes et les taxis aériens feront partie intégrante d'un réseau de transport parfaitement harmonisé et intermodal. Les institutions de la ville joueront un rôle beaucoup plus proactif dans la gestion de la circulation des biens et des personnes. Des initiatives menées par les communautés locales redessineront les rues pour réduire fortement la mortalité routière et réattribuer des espaces aux parcs et esplanades publics. Nous aurons converti nos autobus et nos véhicules municipaux à l'électrique et nous aurons également dirigé nos efforts vers l'égalité sociale, afin que chacun accède à des solutions de transport optimales. Si nous y parvenons, la qualité de l'air s'en trouvera largement améliorée, nos rues seront plus sûres et nous nous débarrasserons enfin de cette réputation tenace de ville étouffée par les embouteillages.

Pour réussir

une telle transformation, nous devons repenser le rôle du département des transports.

Auparavant,

nous ne disposions que d'une vision statique et très parcellaire des habitudes de déplacement de nos habitants. Nous n'avions pas de base de données sur les espaces dédiés ou interdits au stationnement, et nous nous appuyions seulement sur les informations fournies par les multiples opérateurs de transport privés. Aujourd'hui, nous proposons aux entreprises de participer activement à l'alimentation d'une base de données commune que nous utiliserons notamment pour le déploiement de nos services de scooters électriques et de covoiturage. Sur ce sujet, les entreprises comme Uber et Lyft adoptent désormais une posture très différente de celle qu'elles avaient

au moment de leur implantation. Enfin, nous sommes en train de créer une base de données dynamique couvrant toutes les infrastructures de la ville.

Les Autorités Organisatrices de Transport ont longtemps adopté une attitude antagoniste à l'égard des entreprises privées. Elles leur ont imposé des procédures contractuelles longues et fastidieuses avant de mettre leurs données à disposition. Par le passé, nous avons laissé des technologies et des infrastructures (comme les autoroutes) remodeler complètement notre configuration urbaine, sans penser à l'impact social d'une expansion non maîtrisée

à long terme. Demain, il faut s'attendre à ce que les systèmes autonomes deviennent une réalité dans nos rues et notre espace aérien. Ils doivent être bien intégrés au réseau de transport public et en phase avec les objectifs de développement durable et équitable de la ville. Les véhicules autonomes ont le potentiel pour résoudre bon nombre de nos problèmes de mobilité. Cependant, si elle est laissée aux mains de forces purement commerciales, l'autonomie augmentera la congestion, les problèmes de sécurité, et exacerbera les inégalités. C'est pourquoi nous travaillons dès aujourd'hui en étroite collaboration avec

des fabricants de véhicules autonomes pour nous assurer que la technologie est compatible avec nos infrastructures et alignée sur nos objectifs.

Pour réussir la transition de la voiture individuelle à la mobilité partagée, nous devons repenser le rôle du département des transports.

Enfin, par le passé, nous avons considéré l'implication des citoyens comme une corvée. Nous avons créé des applications en ligne

qui ont supprimé les interactions humaines. Aujourd'hui, nous nous efforçons de poser les bonnes questions à nos partenaires au sein des communautés. Les femmes se sentent-elles en sécurité dans les transports en commun ? Comment pouvons-nous faciliter les déplacements à pied et à vélo pour que les gens se sentent plus en sécurité ? Est-ce que nos autobus desservent les bons endroits ? Comment la micro-mobilité, les pistes cyclables protégées et les scooters électriques pourraient-ils être utilisés en complément des autobus pour proposer des solutions souples qui incitent à moins conduire ?

Au cours des

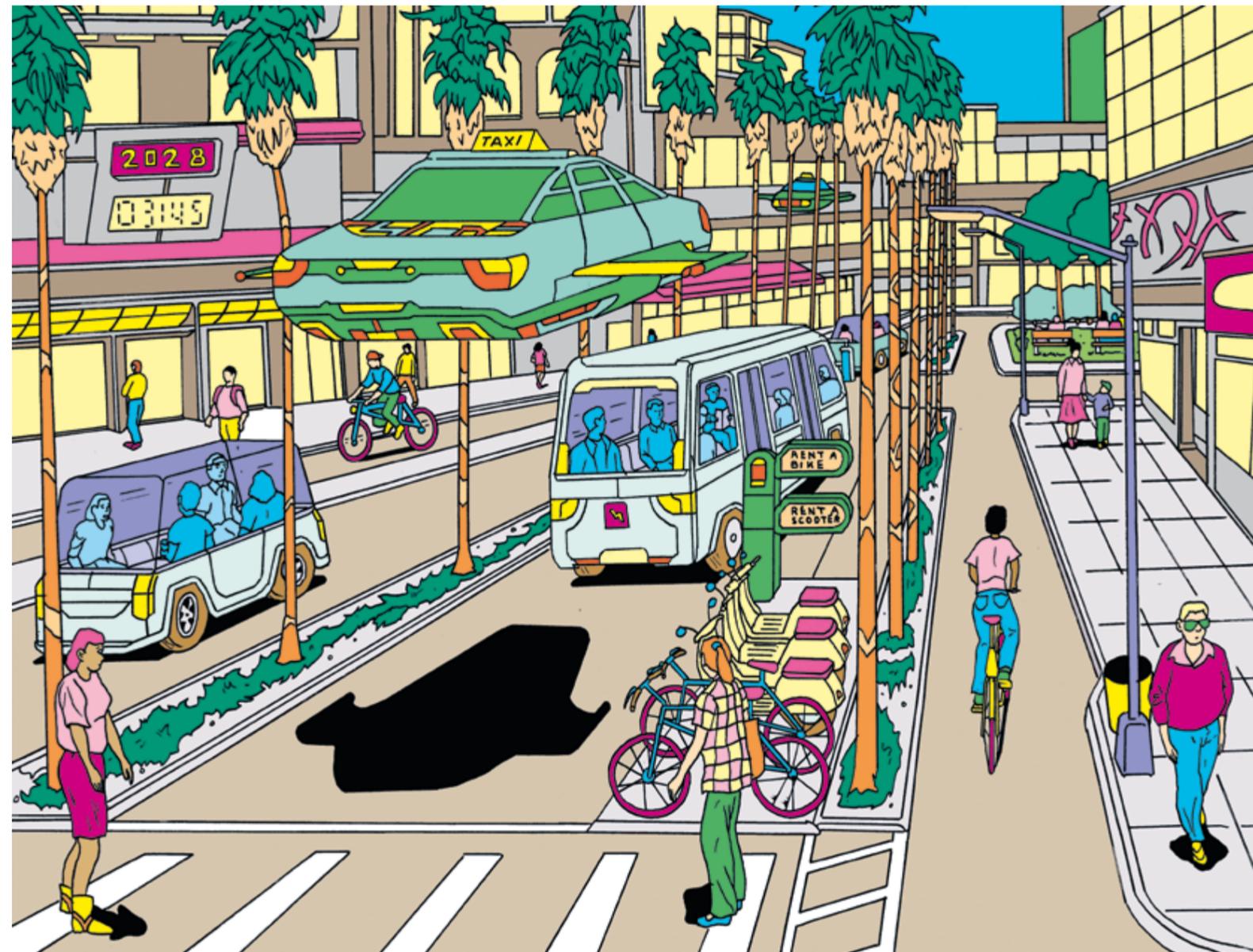
12 derniers mois, nous sommes parvenus à mettre en place une administration des transports qui fonctionne davantage comme une plateforme de services sur laquelle il est possible de se greffer. Cela nous permet de mieux accompagner tous les citoyens dans leurs déplacements à Los Angeles, de la manière la plus durable possible.

Je ne peux pas

savoir avec certitude comment la mobilité va se développer dans notre ville, mais je peux vous assurer que notre volonté est de concrétiser nos mesures grâce à la technologie et grâce à l'implication citoyenne. ●

Bio

SELETA REYNOLDS est la Directrice générale du département des transports de Los Angeles. Sa mission principale est de faire de Los Angeles une ville modèle d'ici les Jeux olympiques de 2028. Elle a notamment mis en place le plan « Great Streets », qui vise à réduire les accidents de la route, à faciliter la circulation à vélo et à favoriser l'accès aux transports collectifs.



IA COMMENT REINVENTER LA MOBILITÉ PARTAGÉE ?

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

L'essor de la puissance informatique, du traitement des données et des technologies de deep-learning (méthodes d'apprentissage automatique) facilitent tellement le développement de l'intelligence artificielle (IA) que l'on peut s'attendre à ce que la mobilité partagée soit profondément transformée d'ici peu. Nous verrons bientôt des autobus sans conducteur

qui transporteront les gens en toute sécurité jusqu'à leur destination, des véhicules intelligents et durables qui se chargeront du déneigement des voiries, du ramassage des ordures, ou encore de la livraison de repas et de courrier. Voici quelques exemples d'application de l'IA dans le secteur de la mobilité partagée.

par Madeleine Resener

DES TRANSPORTS PLUS INCLUSIFS POUR LES PERSONNES HANDICAPÉES

Des chercheurs californiens travaillent actuellement au développement d'un projet d'intelligence artificielle pour le Caltrain (la ligne ferroviaire desservant la péninsule de San Francisco et la vallée de Santa Clara, en Californie). L'objectif? **Mettre à la disposition des passagers atteints notamment de déficiences visuelles ou auditives des informations en temps réel pour les aider à trouver la bonne voie, le bon quai et le bon train, ou encore le meilleur endroit pour embarquer.** La technologie pourrait également préciser où descendre du train, ou encore leur confirmer s'ils sont dans le bon train. Comment fonctionne-t-elle? Grâce à l'internet des objets (IoT), le système se connecte au cloud, aux smartphones et aux beacons (balises) de la station Diridon de la ligne Caltrain. Le projet pourrait même être élargi au BART – le Bay Area Rapid Transit System, système ferroviaire qui traverse la baie de San Francisco – ainsi qu'au train à grande vitesse, ou même utilisé à l'échelle des États-Unis. ●

RECHARGE INTELLIGENTE POUR CONSOMMATION D'ÉNERGIE RÉDUITE

Jusqu'à présent, le chargement des batteries de bus électriques représentait un défi pour les villes. Le système exige souvent que les autobus soient mis en charge lorsqu'ils retournent au dépôt, et ce jusqu'au jour suivant. Un fonctionnement qui peut provoquer des pics de consommation d'énergie susceptibles d'endommager les batteries et même d'entraîner des pénalités de surconsommation. **Grâce à l'IA, la charge intelligente est sur le point de changer... Celle-ci consiste à lisser la consommation de manière à réduire le pic de consommation d'énergie et à préserver l'autonomie de la batterie.** Keolis travaille actuellement sur cette nouvelle méthode, qui assurera par la même occasion la disponibilité de l'énergie pour les habitants lorsque les villes auront électrifié la totalité de leur parc d'autobus. ●

FLUIDIFIER LES TRAJETS EN VILLE

L'utilisation de l'IA permettrait de comprendre et prédire le mouvement des passagers pour résoudre les problèmes d'affluence partout dans le monde. Comment? Un logiciel s'appuie sur les données émises par les balises situées dans les smartphones pour détecter et prédire les mouvements des passagers dans les différents modes de transport. Il traite ensuite ces informations en temps réel sans aucune aide supplémentaire. Cette solution permet d'identifier les correspondances critiques – celles où des passagers attendent sur les quais pour monter dans le train, par exemple. En d'autres termes, elle aide les opérateurs de transport à comprendre l'expérience utilisateur de bout en bout du trajet. ●

PLUS DE SÉCURITÉ DANS LES TRANSPORTS PUBLICS

Plusieurs experts ont proposé un système fondé sur l'IA pour améliorer la sécurité et le confort des voyageurs. **L'idée repose, tout d'abord, sur un algorithme qui analyse les communications des passagers via Twitter, Facebook et les chats en ligne. L'information recueillie est alors traitée pour déterminer s'il s'agit d'une situation critique, comme un incendie, d'un acte criminel ou d'un équipement défectueux.** Une fois l'urgence identifiée, le système contacte les experts les mieux équipés pour gérer la situation. Une notification est ensuite transmise automatiquement aux téléphones mobiles de tous les intervenants concernés. ●

ANTICIPER LES PANNES DE L'ÉQUIPEMENT ROULANT

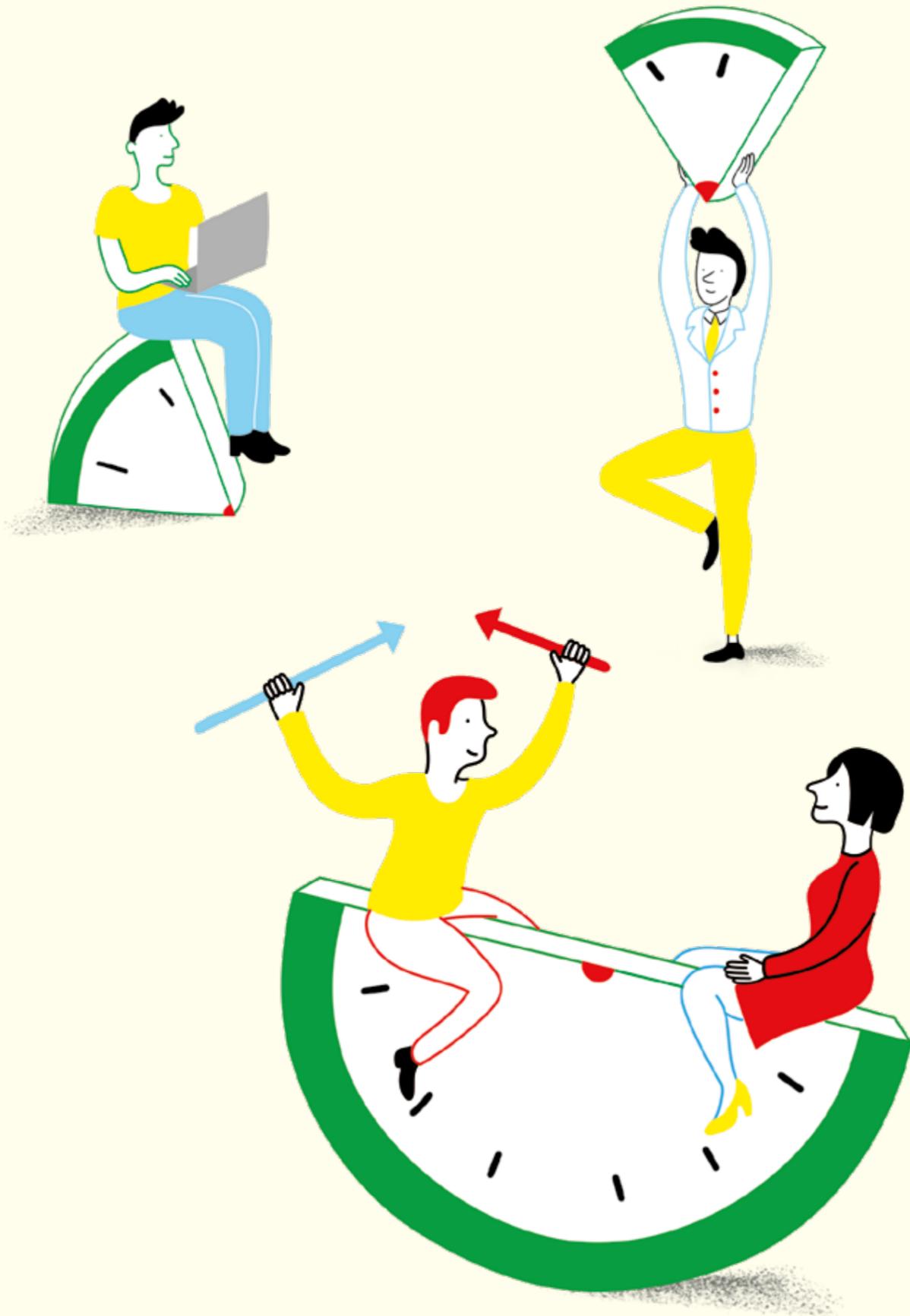
Les opérateurs de transport collectif ont tout à gagner à faire appel à l'IA pour l'entretien de leurs équipements. Au lieu de s'appuyer sur un diagnostic humain, la « maintenance prédictive » anticipe les pannes en détectant les incohérences de données. **Cette technologie s'appuie sur la collecte et l'analyse d'informations provenant des millions de capteurs situés sur les composants des trains. De cette manière, il est possible d'anticiper les besoins de maintenance avant qu'un accident ne survienne, tout en réduisant considérablement les temps d'immobilisation et les coûts associés.** La maintenance prédictive puise également dans les données de diagnostics, de garanties, de sondages, d'informations fédérales et sociales pour détecter et prédire quelles pièces, ou quels ensembles de pièces, peuvent poser problème. Les économies réalisées pourraient avoisiner les 25 %, selon certaines estimations. ●

UNE VIDÉO-SURVEILLANCE PLUS EFFICACE

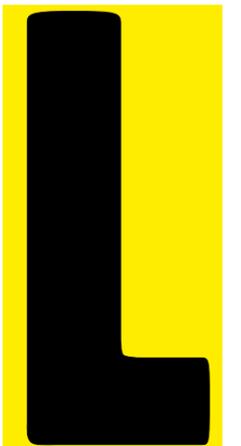
La vidéosurveillance fait désormais partie intégrante de la protection des passagers. Le traitement des vidéos n'est pourtant pas aisé: il requiert du temps et du discernement de la part du personnel de sécurité. **Keolis teste actuellement un moyen d'améliorer l'efficacité de la vidéosurveillance dans les transports collectifs.** La solution consiste à relier les caméras à un logiciel capable d'identifier un bagage abandonné à un endroit précis en seulement dix secondes, puis de retrouver son propriétaire. ●

SIMPLIFIER LES DÉPLACEMENTS À L'AIDE DE VOICEBOTS

Les interfaces vocales alimentées par l'intelligence artificielle – autrement appelées voicebots – réduisent le temps de traitement des questions des passagers, telles que: « À quelle heure passe mon bus pour aller au travail? » ou « Comment me rendre chez le dentiste? ». Grâce aux informations déjà collectées par le réseau de transport et à un système de calcul d'itinéraire, le système est en mesure de fournir une réponse en quelques millisecondes. **Aujourd'hui, il s'agit de faciliter l'accès aux transports en intégrant une appli avec un haut-parleur mains libres que vous contrôlez avec votre voix.** Cela pourrait se révéler particulièrement utile pour les personnes âgées ou handicapées pour qui il est difficile, voire impossible, d'utiliser un smartphone, mais qui ont quand même besoin d'accéder à des informations pendant leurs trajets. ●



À LA RECHERCHE DU TEMPS PERDU : « LES BUREAUX DES TEMPS » AU SERVICE DE LA QUALITÉ DE VIE



La manière dont nous gérons notre temps ne cesse d'évoluer. Ces dernières décennies, des bouleversements économiques, sociaux et culturels majeurs ont conduit les décideurs politiques à se montrer plus attentifs à cette problématique. En Europe, cela a abouti à la création des « bureaux des temps » et de politiques temporelles ; en d'autres termes, de politiques qui intègrent les questions liées au temps. Mais comment ont-elles vu le jour ? En quoi consistent-elles exactement ? Et à quoi servent-elles ?

◇ *Dans de nombreuses sociétés occidentales,* la notion de temps est devenue un facteur déterminant dans l'élaboration des politiques de la ville. *En Europe, la création de « bureaux des temps »* permet aux métropoles *d'améliorer concrètement la qualité de vie* de leurs habitants.

◇ par Joa Scetbon – Illustrations : Inkie

Le travail en phase avec son époque

Pour comprendre l'émergence des bureaux des temps, il faut bien mesurer l'ampleur des bouleversements survenus au cours des dernières décennies et l'impact qu'ils ont eu sur notre rapport au temps.

Les modes de vie occidentaux ont considérablement changé depuis les années 1950. La répartition des rôles entre hommes et femmes a évolué, ce qui s'est traduit, par exemple, par le développement du travail des femmes et des services de garde d'enfants.

Aujourd'hui, nous travaillons autrement, souvent à temps partiel (dans l'Union européenne, 18,8 % des travailleurs ont un emploi de ce type) ou le week-end (14,2 % d'entre eux travaillent régulièrement le dimanche⁽¹⁾). **L'époque du modèle social ou culturel uniforme est révolue. Cela signifie que la répartition du temps (dédié aux**

études, au travail, aux loisirs ou encore aux déplacements) est de plus en plus diverse et individualisée, au sein d'une même société.

L'émergence de la gig economy (économie des petits boulots), dans laquelle des travailleurs indépendants sont engagés pour des missions à court terme, accentue ce phénomène. On peut citer par exemple le travail proposé par les plateformes comme Deliveroo, Uber ou encore Lyft. L'évolution des horaires de travail se reflète dans le fonctionnement de nos villes. Les rythmes conventionnels qui dictaient auparavant la vie urbaine – nuit/jour, jours de la semaine/dimanche – sont en voie de disparition.

Nouveau monde, nouvelles problématiques

Ces évolutions sociales, économiques et culturelles ont fait naître de nouvelles problématiques. Prenons par exemple le changement social intervenu en Italie au milieu des années 1980, lorsque les femmes ont exprimé leur mécontente-

ment face à la difficulté de concilier et de préserver les sphères professionnelle et personnelle. De plus en plus nombreuses à travailler, elles ont réclamé l'aménagement des heures d'ouverture des services publics⁽²⁾. Cette demande a d'abord conduit, à la fin des années 1980, à une proposition de loi présentée par Livia Turco, une figure politique italienne, puis à la loi 142/90 qui a incité les villes de plus de 30 000 habitants à modifier les horaires des services publics. Cela a sûrement constitué le moment fondateur des politiques temporelles, qui font désormais partie intégrante des villes comme Turin, Gênes, Milan et Bergame.

S'inspirant de l'expérience italienne, un rapport parlementaire français de 2001 recommandait la création de bureaux des temps⁽³⁾. Plusieurs villes (Lille, Lyon, Rennes, Paris, Montpellier et Poitiers, par exemple) ont mis en place des structures institutionnelles pour promouvoir les politiques temporelles. Des initiatives similaires ont été observées en Allemagne, en Espagne, en Belgique et aux Pays-Bas. En 2009, Barcelone, première ville espagnole dotée d'un bureau des temps, a créé un réseau européen de villes qui s'intéressent ou mettent en œuvre des politiques temporelles. En 2013, l'association Tempo Terri-

torial (voir l'interview de Katja Krüger, page 13) reprend la gestion de ce réseau. Cette nouvelle approche en matière d'élaboration des politiques implique un changement de référentiel culturel et des ressources financières conséquentes. Ce qui peut expliquer pourquoi les politiques temporelles ne constituent pas encore la norme partout.

Soutenir les politiques temporelles

Les bureaux des temps, qui agissent en tant qu'experts indépendants, soutiennent l'élaboration et la mise en place des politiques temporelles auprès des différents acteurs du territoire. Jean-Yves Boulin, chercheur associé à l'Irisso-Université Paris-Dauphine-PSL, en cite plusieurs : **« Les politiques temporelles aident les villes à fournir des services adaptés à la vie active des habitants. La question des horaires d'ouverture des services publics et privés est un bon exemple. Les bureaux des temps étudient la réglementation des heures d'ouverture le dimanche et peuvent préconiser l'ouverture des bibliothèques plutôt que celle des magasins par exemple. Ils aident aussi à organiser la vie nocturne et les transports publics urbains de jour comme de nuit.**

En fait, ils contribuent à une utilisation optimale des infrastructures existantes ».

À Groningue, aux Pays-Bas, l'analyse temporelle d'une école publique a montré que les installations étaient sous-utilisées en dehors des heures de classe et pouvaient être mises à profit pour renforcer la cohésion sociale. La ville a donc décidé de rendre l'école accessible aux résidents du quartier en dehors des heures de cours.

Appliquer l'analyse temporelle à la mobilité

Les bureaux des temps traitent bien sûr de nombreuses questions relatives à la mobilité. En 2008, les autorités néerlandaises et les bureaux des temps locaux ont ainsi réfléchi aux moyens de réduire les temps de trajet et les émissions de carbone. Cela a mené à la création de Smart Work Centers (SWC) à Amsterdam et Almere. Sur le modèle de ce que l'on appelle aujourd'hui les « tiers-lieux », ils proposent des bureaux qui ne sont ni le domicile, ni le lieu de travail. Un an plus tard, les résultats ont montré que « les usagers ont gagné en moyenne 66 minutes par jour en utilisant les SWC au lieu de se rendre dans les locaux de leur entreprise⁽⁴⁾ ». Ces tiers-lieux participent à la création de communautés locales, permettent l'accès à certains services et aident les entreprises à réduire leurs dépenses.



Aujourd'hui, ils sont implantés partout en Europe.

En 2012, le bureau des temps de Rennes, avec l'appui de Keolis, l'opérateur de la ville, s'est positionné en tant qu'expert indépendant et légitime pour réduire la saturation des transports publics. Il a ainsi encouragé l'université à modifier les emplois du temps des étudiants pour lisser l'hyperpointe du matin. « En faisant débiter les masters et les licences 3 à 8h15 et les licences 1 et 2 à 8h30, nous avons désengorgé le réseau dans l'intérêt de tous les passagers », explique Sébastien Leparoux, Responsable de l'Écoute client à Keolis Rennes. Dans la même veine, une expérimentation est en cours pour réduire la saturation des transports en commun aux heures de pointe dans le quartier d'affaires de La Défense. Les pouvoirs publics collaborent avec les entreprises pour échelonner les heures d'arrivée et de départ des salariés le matin et le soir. Le plan prévoit également d'encourager le travail à domicile et l'utilisation des tiers-lieux. L'objectif est de réduire la fréquentation aux heures de pointe de 5 à 10 % d'ici un an.

L'Italie fait toujours figure de pionnier en matière de politiques temporelles.

Comme le constate Jean-Yves Boulin, « la gestion du temps est devenue partie intégrante de nombreuses politiques d'urbanisme. Fait intéressant, l'Italie est le seul pays à avoir un parcours universitaire dédié au sujet. Les élèves de l'école polytechnique de Milan étudient ainsi la cartographie chronotopique et chronographique, deux outils permettant d'analyser l'accessibilité des transports en commun et des services urbains, et contribuant à créer des stratégies d'optimisation temporelle de la mobilité ».

Les bureaux des temps ont fait leurs preuves en accompagnant les autorités locales européennes dans la mise en place de solutions qui améliorent le bien-être des citoyens. Ils ont de toute évidence la capacité d'inspirer davantage de décideurs dans le monde. ●

(1) Source Eurostat.
(2) Bonfiglioli Sandra, Rosso François. *Les politiques des temps urbains en Italie*. In: *Les annales de la recherche urbaine*, N°77, 1997. *Emplois du temps*. pp. 22-29.
(3) Hervé Edmond, *Le temps des villes*, rapport parlementaire, 2001. p.66. Disponible sur <https://urlz.fr/812Q>.
(4) <https://urlz.fr/812T>.

« LES BUREAUX DES TEMPS FAVORISENT L'ÉGALITÉ ENTRE LES CITOYENS. »

« Malgré les récents progrès en matière de transport, comme la mise en service de trains plus rapides et la construction de nouvelles autoroutes, les citoyens n'ont pas vraiment gagné de temps. En revanche, certaines zones ont gagné en accessibilité.

La question du temps soulève celle de l'égalité, car un grand nombre d'individus en situation de précarité souffrent encore de problèmes liés au temps.

Les familles modestes ont tendance à vivre éloignées des centres-villes et de leur lieu de travail, ou n'ont d'autre choix que d'accepter des emplois aux horaires contraignants. Les femmes, quant à elles, subissent souvent une double inégalité : elles travaillent généralement à temps plein tout en assumant l'essentiel des tâches domestiques (73 % pour les Françaises, selon l'OCDE). Parfois, elles ont aussi la responsabilité de leurs proches, enfants ou personnes âgées.

Les plus qualifiés, eux, peuvent choisir des emplois aux horaires moins contraignants et ceux qui ont des revenus confortables peuvent « acheter du temps » en faisant appel

à des tiers, comme les baby-sitters, par exemple. **Les bureaux des temps peuvent atténuer ces inégalités. En soutenant l'aménagement urbain et l'accès aux services publics, comme les crèches ou les transports collectifs, ils encouragent l'égalité au sein de la société.** Ils ne sont ni cabinets d'urbanisme, ni sociétés déléguées, et conservent donc une posture de neutralité. Que ce soit à l'échelle d'une ville ou d'une zone moins densément peuplée, les bureaux des temps se positionnent en experts extérieurs, en pourvoyeurs de solutions innovantes. »



Katja Krüger, Présidente de Tempo Territorial
@krugerkatja35 • @TempoTerr
www.tempoterritorial.fr



MOBILITÉ DES FEMMES : LIBERTÉ, ÉGALITÉ, SÉCURITÉ!



par Libby Wilson

Illustrations: Xavierra Altana



La mobilité partagée est un vecteur unique d'opportunités. Aussi bien sur le plan économique que social, plus il est facile de se déplacer, plus les populations locales en bénéficient. Malheureusement, pour plus de 50 % de la population mondiale, les transports sont synonymes de sérieux inconvénients.



Garantir aux femmes l'accès à une mobilité partagée sûre et inclusive devient peu à peu une priorité pour les décideurs politiques, les urbanistes et les responsables des transports. Des institutions comme la Banque mondiale et l'ONU Femmes étudient activement le problème et proposent des recommandations basées sur le lien entre genre et mobilité. **Car le sujet dépasse largement la question des transports : il ne s'agit pas simplement de faciliter le déplacement, mais d'égalité et de progrès social.**

DES SCHÉMAS DE DÉPLACEMENT DIFFÉRENTS

Le débat reste ouvert pour savoir si les hommes et les femmes

viennent de planètes différentes, mais une chose est sûre : leurs habitudes de déplacement ne sont pas les mêmes. Les femmes, par exemple, doivent souvent concilier vie professionnelle et responsabilités domestiques et familiales, ce qui implique de multiples trajets dans une même journée. Cette réalité se complique sensiblement quand on dépend des transports collectifs, ce qui est le cas de la plupart des femmes, surtout dans les milieux modestes. En France, les deux tiers des passagers sont des femmes⁽¹⁾ ; elles sont 50 % en Amérique latine et aux Caraïbes⁽²⁾, et 55 % aux États-Unis⁽³⁾. En Inde, les passagères empruntent des transports collectifs, semi-publics ou non motorisés pour 84 % de leurs trajets⁽⁴⁾.

Pour autant, la non-inclusivité des transports et la sécurité plus qu'approximative à bord constituent pour les femmes de véritables freins à l'accès à l'emploi, selon l'Organisation

internationale du travail (Tendances de l'emploi des femmes 2017). En France, d'après une étude de la Fédération nationale des associations d'usagers des transports (FNAUT) sur le harcèlement sexiste et les violences faites aux femmes dans les transports publics, seulement 19 % des femmes déclarent que leur utilisation des transports n'est pas influencée par le phénomène du harcèlement. « L'insécurité, la crainte d'être agressées – que ce soit à bord des transports, en s'y rendant, en en sortant, ou en attendant à un arrêt de bus ou sur un quai – diminue sérieusement leur attrait, et peut donc limiter leur utilisation », souligne un rapport sur la mobilité dans le monde publié par Sustainable Mobility for All (SuM4All), une initiative de la Banque mondiale.

DES RISQUES QUOTIDIENS

Suivies, visées par des gestes ou des remarques désobligeants ou même agressées, les femmes sont bien plus exposées à la violence que les hommes. Le problème est global et les espaces où les passagères peuvent en être victimes au cours de leur trajet sont nombreux. En 2015, un rapport français de l'Observatoire national de la délinquance et des réponses pénales constatait que 220 000 femmes avaient été harcelées sexuellement dans les transports en commun dans l'année, selon une estimation qualifiée de « prudente ». **Une étude de la FNAUT conduite en Île-de-France indique par ailleurs que c'est dans les transports collectifs – y compris les gares – que se concentrent la plupart des agressions sexuelles à l'encontre des femmes (39 % de la totalité des attaques signalées).** Et ce sont souvent les déplacements en heures creuses, notamment tôt le matin ou tard le soir, qui présentent le plus de problèmes de sécurité. D'autres communautés sont aussi régulièrement la cible de harcèlement genré et sexuel. Au Royaume-Uni, le nombre de victimes LGBT+ (lesbiennes, gays, bisexuels et transgenres/transsexuels et plus) dans les transports a triplé au cours des cinq dernières années⁽⁵⁾.

DES ESPACES PLUS SÛRS

Pour réduire le risque, de nombreuses initiatives visent à améliorer les infrastructures et la gestion des transports ; repenser les aires d'attente, veiller au bon éclairage des chemins



d'accès notamment. La ponctualité permet également de réduire le temps d'attente et donc l'exposition à l'insécurité. En d'autres termes, elle a un réel impact sur la sécurité des passagers. Un rapport de la Banque interaméricaine de développement (BID) souligne ainsi qu'en Amérique latine, la diminution des retards et des embouteillages réduit la probabilité qu'une femme soit victime d'un crime. L'adaptation des offres de mobilité aux heures creuses est tout aussi essentielle. Étendre la disponibilité du service le soir et le week-end évite en effet des temps d'attente trop longs dans des stations désertes ou peu éclairées – autant de conditions propices aux agressions.

À Quito (Équateur), dans le cadre du programme « Villes Sûres » de l'ONU Femmes, des agents ont découvert que 84 % des femmes considéraient les transports en commun comme dangereux du fait des violences sexuelles. La ville a alors proposé un plan d'intervention pour combattre le problème sur tous les fronts : mise en conformité des arrêts de tramway avec les nouvelles normes de sécurité, formation de 600 opérateurs à l'assistance aux victimes, extension de la surveillance de la délinquance et de la violence, mise à disposition d'une application pour signaler les cas de harcèlement sexuel par SMS, campagne de communication, prévention dans le cadre scolaire, etc. En 2016, Quito a qualifié le programme de « projet emblématique et hors normes », et s'est engagé à le poursuivre.

Des compartiments réservés aux femmes ont été mis en place dans plusieurs pays

tels que le Japon, l'Inde, le Brésil, l'Égypte et le Mexique. Mais pour certains, cette solution s'attaque aux symptômes et non au problème, tout en perpétuant l'idée que les femmes sont vulnérables. Lizzette Soria, du programme « Villes Sûres » de l'ONU Femmes, juge par exemple que les bus non mixtes en Papouasie–Nouvelle–Guinée sont une « stratégie à court terme, car notre objectif à long terme est de rendre les transports collectifs sûrs pour tous les passagers ».

DES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES

Bien sûr, la technologie a également un rôle à jouer à plusieurs niveaux.

En Inde, grâce à l'application Safetipin, les femmes peuvent consulter facilement les évaluations des différents lieux publics en matière de sécurité. Au Caire, le site HarassMap génère des cartes regroupant des cas de harcèlement signalés par les citoyennes et les citoyens. Le résultat ressemble à GoogleMaps : chaque point représente un signalement, et un clic donne accès à davantage d'informations. L'aperçu, facile à utiliser, aide les passagers à choisir l'itinéraire le plus sûr. À Singapour, grâce à Justshakeit, il suffit de secouer son téléphone pour envoyer une alerte à la police, aux membres de sa famille et à son médecin.

Face à la problématique du faible taux de signalement, la technologie démontre une nouvelle fois sa pertinence. Les causes principales du non-signalement des cas de harcèlement sont la difficulté à identifier

les auteurs et le manque d'informations sur le lieu, le délai et la procédure à suivre pour déposer plainte. En 2012, Londres a mené une étude montrant que seule une passagère sur dix était disposée à signaler un cas de harcèlement sexuel. Les autorités ont donc lancé l'initiative « Report It to Stop It » (« Signalez-le pour y mettre fin ») qui donne aux passagères plus de moyens de déclarer les incidents : en personne, par téléphone et même par SMS. Depuis le lancement du programme, en 2014, la police londonienne des transports a reçu 65 000 signalements par SMS⁽⁶⁾.

COMBINER LES APPROCHES

Les stratégies les plus efficaces appréhendent le problème de façon

globale. Car les efforts des pouvoirs publics pour lutter contre le harcèlement et améliorer la sécurité des femmes dans les transports s'inscrivent également dans le cadre plus large de l'égalité des genres. **« Nous devons nous pencher sur plusieurs facteurs à la fois : la technologie peut certes jouer un rôle important, au même titre que la conception d'infrastructures et de services, mais il est également crucial d'impliquer les femmes, les jeunes filles et la communauté en général. Il faut penser ensemble des systèmes qui amèneront un changement de comportement, car c'est une partie intégrante du problème »,** explique Pierre Guislain, vice-Président en charge du secteur privé, de l'infrastructure et de l'industrialisation de la Banque africaine de développement.

Prendre en considération les besoins et le point de vue des femmes est une première étape essentielle. À Toronto (Canada), des consultations et des projets menés avec des collectifs de femmes se sont révélés productifs. Grâce à une collaboration efficace entre les acteurs des transports, la police et les communautés locales, des audits de la sécurité des infrastructures de transport de la ville ont pu être menés. Ils ont permis plusieurs aménagements favorisant la sécurité, comme la conception de zones d'attente dédiées ou de solutions d'arrêt à la demande. D'autres organisations (voir « Sessions de sensibilisation au sexisme à Delhi » et « Australie : plus de femmes dans le personnel », page 19) ont proposé des modules de sensibilisation aux questions de genre pour les conducteurs

et les conductrices et augmenté le nombre de femmes dans les postes liés aux transports.

LE RÔLE DE LA COMMUNAUTÉ

Améliorer la sécurité publique donne de meilleurs résultats lorsque le public

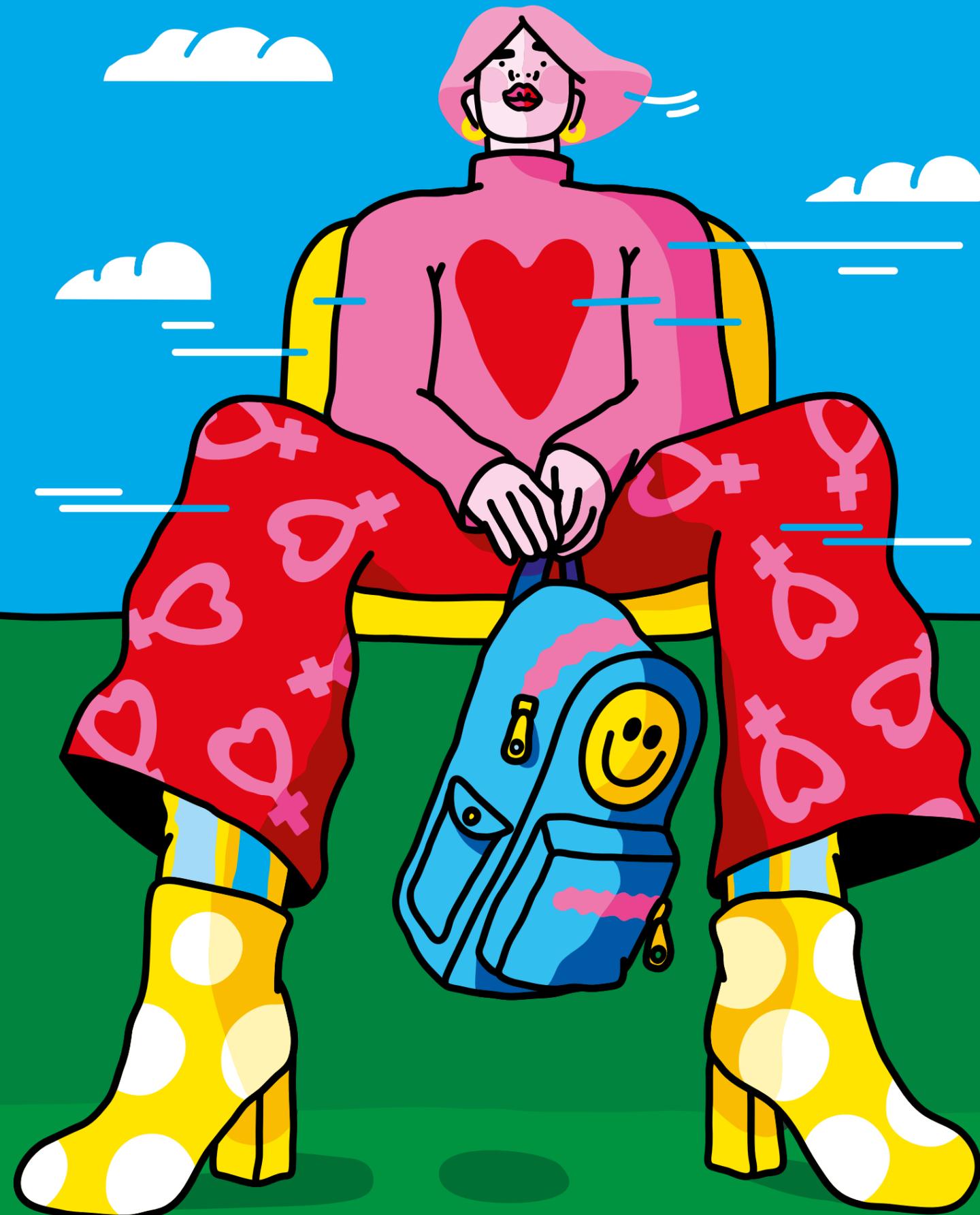
est impliqué dans la prise en compte et la résolution des problèmes, et le personnel de transport correctement formé pour les combattre. Afin d'amplifier la lutte contre le harcèlement, les autorités et les militants locaux recourent aux moyens traditionnels – affiches, publicités et stands d'information – et aux outils numériques, comme l'application Hawk Eye (Œil de faucon) de la police d'Hyderabad (Inde), qui permet à tous de signaler les agressions sexuelles.

L'utilisation des réseaux sociaux par le grand public peut également jouer un rôle essentiel. Après tout, l'une des meilleures manières de faire réagir est de susciter le buzz. L'ONU Femmes et le gouvernement de Mexico l'ont bien compris. Pour leur campagne sur le harcèlement sexuel dans le métro, ils ont fabriqué des sièges en forme de corps masculins, pénis inclus. L'opération n'a pas manqué d'attirer l'attention des voyageurs et des réseaux sociaux. L'objectif de ces campagnes est d'encourager chacun à contribuer au changement des attitudes et des comportements.

S'engager pour des transports sûrs et durables ne profite pas seulement aux femmes, mais à tout le monde. Le défi est collectif. Impliquer les passagers, et particulièrement les passagères, contribue à façonner des services qui améliorent l'accessibilité, réduisent les inégalités et créent de meilleures conditions de transport pour chacun.



(1) Gender Equality Initiatives in Transportation Policy, Yael Hasson et Marianna Plevoy, juillet 2011.
 (2) InterAmerican Development Bank, *The Relationship between Gender and Transport*, Isabel Granada, 2016.
 (3) Demand for Public Transport in Germany and the USA: An Analysis of Rider Characteristics, Ralph Buehler et John Pucher, 2012.
 (4) Sondage. B-28 « Other Workers » By Mode of Travel to Place of Work (« Autres travailleurs : ses » par mode de déplacement vers le lieu de travail). New Delhi: Office of the Registrar General & Census Commissioner, Inde, 2011.
 (5) FNAUT, « Harcèlement sexiste dans les transports collectifs routiers et les pôles d'échange multimodaux », Christiane Dupart, 2017.
 (6) Données de la British Transport Police, 2013-2018, obtenues grâce à une requête d'accès aux documents administratifs (loi sur la liberté d'information).



RENDRE LES DÉPLACEMENTS DES FEMMES PLUS SÛRS À MEXICO

Lancé en 2008, le programme « Viajeros Seguras » (« Voyageons en sécurité ») a pour objectif de prévenir et sanctionner les violences faites aux femmes et aux jeunes filles dans les transports en commun. Grâce à la création de wagons de métro et de sections de bus réservés aux femmes, au déploiement de personnel sur les lignes de bus et de policières dans les commissariats pour faciliter les dépôts de plainte, le nombre de passagères a augmenté.



FRANCE : MARCHES EXPLORATOIRES DES FEMMES

« En France, les femmes sont les premières passagères des transports en commun et les premières victimes de violences et de harcèlement sexuels. Nous avons lancé les premières marches exploratoires dans les lignes de bus lyonnaises en 2015, avec l'objectif d'impliquer les femmes dans l'identification des problèmes liés à l'insécurité, et de trouver des solutions avec elles. Cela a donné lieu à des améliorations concrètes, comme des bus neufs et plus confortables, un meilleur éclairage, le réaménagement des zones d'attente, et des projets de sensibilisation tels que la formation des conducteurs ou l'optimisation du réseau de 7 500 caméras de vidéosurveillance dans les transports. L'an dernier, nous avons lancé une campagne pour mobiliser les passagers contre le harcèlement sexuel, leur expliquant comment signaler les incidents et rappelant les sanctions encourues. » **Claire Brousse**, Responsable des analyses statistiques et des politiques de prévention chez Keolis Lyon.



LONDRES : ACTION GROUPEE CONTRE LES AGRESSIONS SEXUELLES DANS LES TRANSPORTS COLLECTIFS

« Project Guardian », un partenariat entre Transport for London (TfL) et la police locale, a permis le déploiement d'agents chargés de lutter contre les agressions sexuelles et d'accompagner les victimes. Pour encourager les passagers à signaler les incidents, TfL a lancé en 2015 la campagne « Report It to Stop It » (« Signalez-le pour y mettre fin »), dont la vidéo a été vue plus de 13 millions de fois. En parallèle, les forces de police ont communiqué avec le public en prodiguant des conseils aux passagers, en assurant aux femmes que leurs signalements seraient pris au sérieux et en distribuant des tracts détaillant la procédure de signalement. Ces trois dernières années, le nombre d'incidents signalés a doublé, et les interpellations pour agression sexuelle dans les transports de Londres ont augmenté de 36 %⁽¹⁾.



STOP AU MANSPREADING À MADRID

En juin 2017, la régie des transports madrilène a lancé une campagne contre le manspreading en apposant des affiches dans tous les bus de la ville. À l'origine de cette initiative, EMT, le service d'égalité du conseil municipal de Madrid, et le collectif féministe Microrrelatos feministas. « Nous estimons que mettre des mots sur les attitudes sexistes quotidiennes et les pointer du doigt participe à sensibiliser les gens et aide à lutter contre les inégalités et le machisme », explique **Clara Serra**, femme politique et membre de l'Assemblée de Madrid.



AUSTRALIE : PLUS DE FEMMES DANS LE PERSONNEL

En 2013, Yarra Trams, le réseau de tramway de Melbourne, opéré par Keolis, comptait seulement 12 % de femmes parmi ses employés. Il a donc lancé une campagne de recrutement intitulée « Driven Women » afin d'éliminer les obstacles qui empêchaient les femmes de candidater au poste de conductrice de tramway, en luttant notamment contre les idées reçues sur les problèmes de sécurité, les revenus potentiels et les conditions de travail. Cette campagne a vite porté ses fruits puisque, dans les deux années qui ont suivi, les candidatures de femmes ont été multipliées par neuf. Aujourd'hui, elles représentent 22 % des salariés de l'entreprise et 50 % des nouveaux conducteurs recrutés. « Nos employés doivent refléter la diversité de la communauté pour laquelle nous travaillons », déclare **Craig Ypinazar**, Directeur de l'efficacité du personnel et de l'entreprise. « Un environnement professionnel diversifié et inclusif contribue au développement de l'entreprise, et c'est pourquoi nous continuons à identifier de nouveaux moyens d'attirer des profils variés au sein de Yarra Trams ».

QUELQUES INITIATIVES EN FAVEUR DE LA SÉCURITÉ DES FEMMES DANS LE MONDE

Découvrez notre sélection d'initiatives qui participent à rendre les transports en commun plus sûrs pour les femmes.



SÉOUL : WOMEN-FRIENDLY CITY PROJECT (WFCP)

Depuis 2007, les autorités de Séoul s'efforcent de mettre en œuvre des politiques favorisant la sécurité et le confort des femmes. Pour intégrer le point de vue de ces dernières, le projet WFCP s'est entouré de groupes de citoyennes, de fonctionnaires et d'experts spécialisés dans les transports, l'architecture et l'environnement. Cette multiplicité d'approches aide à préparer et à appliquer les futures politiques de la ville.



SESSIONS DE SENSIBILISATION AU SEXISME À DELHI

La Delhi Transport Corporation, qui a travaillé avec Jagori - un groupe de défense des droits des femmes, a proposé aux conducteurs de transport en commun des sessions de sensibilisation au sexisme. Ils ont été invités à assister à des mises en situation reconstituant les expériences de femmes dans leurs déplacements. L'idée était de mieux leur faire comprendre les problèmes de sexisme et de harcèlement sexuel, et de les inciter à s'engager pour rendre les transports plus sûrs pour les femmes. Des wagons réservés aux femmes ont aussi été créés dans le métro de New Delhi.

(1) De 2014-2015 à 2015-2016.

HISTORIQUEMENT, LES VILLES ONT ÉTÉ CONÇUES PAR ET POUR LES HOMMES.

ENTRETIEN

PASCALE LAPALUD est cofondatrice de Genre et Ville, une plateforme française d'innovation urbaine. Depuis sa création en 2012, elle repense les villes grâce à une approche multidisciplinaire, pour les rendre plus égalitaires et inclusives. En faisant intervenir des architectes, des artistes, des urbanistes, des philosophes et des sociologues, Genre et Ville propose son expertise de l'aménagement urbain, axé sur les questions de genre, à différentes villes et aux acteurs des transports en commun en France comme à l'international.

Photo: Jérôme Goupil

ces lieux: facteurs historiques et sociologiques, urbanisme, cadre juridique. Nous adoptons différentes méthodes – études d'observation, prises de photos et de vidéos, entretiens et autres enquêtes qualitatives – pour analyser les villes à travers le prisme du genre. Nous proposons des solutions pour repenser les environnements urbains afin qu'ils offrent une expérience plus égalitaire et plus inclusive.

COMMENT EXPLIQUEZ-VOUS LES INÉGALITÉS ACTUELLES?

P.L.: Dès la naissance, on nous attribue des rôles et des identités déterminés par les traditions sociales, les institutions politiques et les présomptions. **En s'interrogeant sur ces mécanismes, on s'aperçoit que le modèle sociétal et urbain repose sur une dualité genrée et hiérarchique qui impose à tous la norme de la masculinité hégémonique.**

Pour Raewyn Connell et James Messerschmidt, géographes et sociologues, cette notion d'idéal masculin oblige les autres hommes à se positionner par rapport à elle et justifie idéologiquement la subordination des femmes. Historiquement, les villes, surtout celles du XIX^e siècle, ont été conçues par et pour les hommes. À eux, la présence légitime dans

l'espace public, les cafés et les commerces; aux femmes, l'espace privé, la vie en retrait et l'attention portée à l'autre. Aujourd'hui encore, cet héritage influence la façon dont les hommes investissent l'espace public. Citons l'exemple des cours de récréation, dominées par les garçons avec leurs jeux de ballon, ou celui du manspreading dans les transports en commun (tendance, plutôt masculine, à s'asseoir en écartant les jambes). Nous devons lutter contre ces stéréotypes en réorganisant les espaces pour les rendre plus inclusifs et plus propices à la diversité. En Inde, #WhyLoiter est un exemple de ces mouvements de femmes (et d'hommes), en pleine expansion, qui défient les normes établies: les Indiennes se promènent en ville la nuit pour protester contre le fait qu'elles n'ont pas le droit de flâner dans les espaces publics.

LES ATTITUDES ÉVOLUENT-ELLES?

P.L.: Le sujet de l'égalité hommes-femmes n'est pas nouveau, et il gagne du terrain depuis le militantisme féministe des années 1960. La loi contribue à donner du poids aux problématiques d'égalité des sexes dans la conception et la mise à disposition des services publics. En 2006, beaucoup de villes ont ainsi adopté la Charte européenne pour l'égalité hommes-femmes. En 2014, la France a promulgué une loi visant à instituer une réelle égalité qui stipule que « l'État et les collectivités territoriales, ainsi que leurs établissements publics, [doivent mettre] en œuvre une politique pour l'égalité entre les femmes et les hommes selon une approche intégrée ». **De nombreux projets publics appliquent désormais une politique d'égalité des sexes, grâce à la pression du Gouvernement et à l'action de groupes d'influence locaux.** Les métiers comme l'architecture et l'urbanisme comptent aujourd'hui plus de femmes. L'Allemagne, la Grande-

Bretagne, les États-Unis et les pays scandinaves ont réussi à généraliser la prise en compte des problématiques de genre, mais elles ne sont pas encore intégrées partout dans l'enseignement, comme en France, par exemple.

QU'EST-CE QUI POURRAIT FAIRE AVANCER LES CHOSES?

P.L.: L'an dernier, le mouvement #MeToo a donné une nouvelle impulsion aux femmes en les encourageant à être vues et entendues. **Elles devraient jouer un rôle central en revendiquant leur droit à des espaces publics et à des transports plus sûrs.** Les urbanistes doivent prendre en considération

les besoins et expériences des passagers afin de mieux cerner l'impact social de leurs projets, au-delà des aspects techniques. La consultation et les études de terrain sont un bon point de départ. Partout dans le monde, des marches exploratoires rassemblant femmes et hommes, dont certains habillés en femme, mettent en évidence les risques de harcèlement auxquels les femmes sont confrontées, et les problèmes de sécurité qui pourraient être traités.

S'il faut prendre en considération la thématique du genre, il est également nécessaire de dépasser les stéréotypes, car les hommes et les femmes ne constituent pas deux catégories sociales distinctes et uniformes. Chez Genre et Ville, nous explorons la diversité de nos villes (en tenant compte des hommes, des femmes et des communautés LGBT+) pour créer une meilleure façon, plus égalitaire, de vivre ensemble.

EN DEUX MOTS, LA VILLE DEVRAIT ÊTRE...

P.L.: ... souple et sensible.

Les villes doivent anticiper les changements de besoins, d'aspirations et de mobilité.

Une ville souple est accessible à tous, adaptée à différents usages et déplacements (et pas seulement de la périphérie vers le centre), et elle encourage les trajets multimodaux (en donnant par exemple la possibilité aux passagers de monter avec leur vélo dans les transports en commun).

Une ville sensible ne vise pas seulement la praticité mais aussi le plaisir des expériences urbaines. Notre mission est de renforcer les interactions sociales, par exemple en transformant des abrisbus grâce à des œuvres collectives ou en créant des espaces publics inclusifs où les habitants de toutes les communautés peuvent se retrouver.

La ville de Vienne (Autriche) a réussi à intégrer la question du genre dans son plan d'aménagement urbain et son réseau de transport, notamment grâce à des projets qui rendent la ville plus sûre et plus accessible pour les femmes, et à l'adoption d'une signalétique plus neutre dans les lieux publics. ●

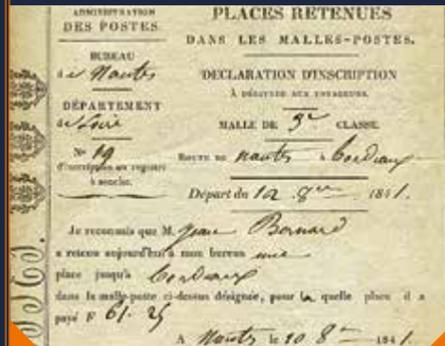
@pas_lap

pascalalapalud.wordpress.com

Les origines

Encre et papier

Au milieu du XV^e siècle, avant l'invention de l'imprimerie, les transports publics sont assurés par des diligences. Les passagers reçoivent simplement des bons manuscrits qui font office de titres de transport. •



LA GRANDE HISTOIRE DU TITRE DE TRANSPORT

1804

L'impression papier

Les trains transportent pour la première fois des passagers en Angleterre. Avec la révolution industrielle et l'émergence des premières compagnies ferroviaires, les titres de transport sont imprimés sur du papier. Ils indiquent un point de départ, une destination et une date de validité. •



CABINET DE CURIOSITÉS

Au fil des années, le titre de transport a adopté toutes sortes de formes. D'un simple morceau de papier à un bracelet connecté, il a parcouru du chemin... Montez à bord, on vous emmène!

1920

Une préférence pour le métal



Pour remplacer les tickets papier, certains réseaux de transport optent pour des pièces de monnaie (tarif unique) ou des jetons. Dans le métro de New York des années 1920, ce sont d'abord les pièces de monnaie qui sont introduites dans les tourniquets, avant d'être remplacées par des jetons en 1953. Ce système perdure jusqu'en 2013. Bien que plus coûteux à produire que les billets en papier, les jetons ont l'avantage d'être réutilisables. •



1969

Le ticket magnétique, c'est fantastique

Les premiers tickets magnétiques font leur apparition dans le métro parisien. Plus difficiles à imiter que de simples morceaux de papier, ils aident à lutter contre la fraude. Ils facilitent également le flux des passagers, puisque le contrôle des billets devient automatique. Une modernisation qui se poursuit encore dans les années 1980 avec l'introduction des distributeurs automatiques de billets. •

1980s

Des cartes à puce réutilisables

S'appuyant sur la technologie du billet magnétique, Roland Moreno, inventeur de la carte mémoire, a créé, en 1975, une carte de transport avec puce intégrée. Ce système permet non seulement d'accélérer le traitement de l'information, mais aussi de collecter des données plus détaillées pour rendre le réseau de transport plus intelligent. •



1990s

Toujours plus vite

Grâce à la technologie de la radio-identification (RFID), les cartes à puce deviennent sans contact – plus besoin de fouiller dans son sac pour trouver son titre de transport! L'expérience utilisateur est significativement améliorée. La carte RFID T-Money est utilisée pour la toute première fois à Séoul (Corée du Sud) en 1996. Deux ans plus tard, les villes d'Amiens et de Nice sécurisent le système avec la technologie des microprocesseurs, devenue depuis la norme internationale. •



2016

Des billets sur mesure à votre poignet

Pour les événements spéciaux qui génèrent temporairement un flux de passagers important, les systèmes de billetterie s'adaptent. À l'occasion du Championnat d'Europe de l'UEFA 2016, Keolis lance son bracelet NFC à Lille, un dispositif sans contact qui permet de fluidifier considérablement l'accès au service. •



2007

Le smartphone, meilleur ami du passager

À partir de 2007, l'avènement des smartphones équipés de la technologie NFC – qui permet à deux appareils électroniques d'échanger des informations – conduit à la dématérialisation des titres de transport. En 2017, le smartphone devient le meilleur ami du passager. Avec l'application mobile PlanBookTicket développée par Keolis et sa filiale Kisio Digital, les voyageurs peuvent non seulement avoir accès aux itinéraires et informations sur le trafic en temps réel, mais aussi acheter et valider leurs billets. •



2013

Cartes multiservices, l'ère du tout-en-un

Dans quelques villes du monde, les citoyens peuvent profiter d'une carte qui leur permet d'utiliser les transports en commun, mais aussi de nombreux autres services publics. En Bretagne, par exemple, la carte KorriGo, lancée en 2006, donne accès aux différents réseaux de transport et aux services publics du territoire, comme les bibliothèques et les piscines à partir de 2013. À Rome (Italie), le Roma Pass peut être utilisé à la fois pour accéder aux transports et aux sites culturels. •



MOBILITÉ PARTAGÉE : « NOUS N'AVONS PAS 50 ANS DEVANT NOUS »

◆ *Robin Chase, co-fondatrice de Zipcar, est convaincue que les villes courent à la catastrophe si elles ne repensent pas leur approche de la mobilité. Elle a donc réuni ONG et entreprises du secteur privé autour des « Principes de mobilité partagée pour rendre la vie plus agréable en ville ». Elle nous raconte comment elle y est parvenue et ce à quoi il faut s'attendre.*

ENTRETIEN



par Robert Jack
Photos : Andrew Elliott

Vous déclarez souvent que nous devons repenser notre approche de la mobilité. Pourquoi ?

___ **Robin Chase** : Lorsque j'ai co-fondé Zipcar en 2000, je ne connaissais pas grand-chose aux transports collectifs, si ce n'est les fondamentaux. Après trois ou quatre ans dans le secteur, j'ai réalisé qu'il était en fait « le point d'équilibre de l'univers ». En d'autres termes, c'est la clé de voûte de toute opportunité.

Les transports sont largement sous-considérés. Les gens les tiennent pour acquis et ne réalisent pas l'importance qu'ils prennent dans leur vie.

Si vous vous souciez de la qualité de vie des individus et du climat, la mobilité partagée est vraiment un élément fondamental. Aujourd'hui, aux États-Unis, un citoyen consacre en moyenne 18 % du budget de son foyer aux transports, et s'il est pauvre, cela peut atteindre 40 %.

Les profonds bouleversements causés par les nouvelles technologies ont provoqué d'importantes mutations au sein du secteur des transports collectifs. En considérant l'humain et le changement climatique, il est évident que nous devons accompagner les zones urbaines vers des solutions de mobilité partagées et propres.

Il n'existe pas d'autre alternative si nous voulons préserver la planète et faire des villes des endroits où il fait bon vivre. Nous n'avons pas 50 années devant nous, et nous devons faire en sorte que cela se matérialise le plus rapidement, efficacement et agréablement possible.

Comment cette réflexion vous a-t-elle conduite à créer les « Principes de mobilité partagée pour rendre la vie plus agréable en ville » ?

___ **R. C.** : C'était au printemps 2017. Je trouvais qu'il y avait une saturation d'informations à propos des transports urbains et de leur avenir : journaux, podcasts, associations, consultants, etc. La multiplicité des intervenants ne faisait qu'alimenter une cacophonie de recommandations.

Même parmi les représentants des organismes à but non lucratif, on sentait qu'il pouvait y avoir des désaccords. Leurs positionnements étaient loin d'être alignés. **J'ai alors**

Bio

ROBIN CHASE, entrepreneuse américaine dans le domaine de la mobilité, a co-fondé Zipcar en 2000, le plus grand service d'auto-partage au monde qui a préfiguré l'économie collaborative, presque dix ans avant l'apparition d'Airbnb et d'Uber. Le succès de Zipcar et des autres activités de Robin Chase (projets entrepreneuriaux et fonctions de conseil pour des organismes gouvernementaux notamment), lui a valu d'être reconnue comme l'un des leaders d'opinion les plus influents dans le domaine de la mobilité dans le monde. Elle a été citée parmi les 100 personnalités les plus influentes de l'année 2009 par le magazine *Time*.

réalisé que nous avons besoin d'un référentiel commun pour les principes de mobilité partagée, auquel nous pourrions tous nous rattacher, et que nous, les leaders d'opinion, partagions déjà un socle de convictions solide.

Les dix principes ont été formulés par un groupe de travail composé de neuf ONG internationales, dont le C40 Cities Climate Leadership Group, l'Institute for Transportation and Development Policy (ITDP), l'ICLEI – Local Governments for Sustainability et le World Resources Institute. Ils ont été conçus pour guider les décideurs et les parties prenantes des villes vers des solutions optimales pour chacun.

C'était un véritable défi, notamment du fait de la diversité des acteurs impliqués et de leurs différences de point de vue. Mais nous sommes parvenus à un consensus. Il s'agit d'un texte très solide.

Nous avons dévoilé ces principes à l'occasion du Festival mondial de l'éco-mobilité, qui s'est tenu à Kaohsiung (Taiwan), en octobre 2017. J'ai été frappée de voir à quel point ces principes de mobilité partagée résonnaient auprès du public. Il y avait manifestement un réel besoin de simplicité et de clarté sur ce sujet.

Quelles parties prenantes avez-vous ciblées ?

___ **R. C.** : Les grandes ONG étaient les plus indiquées pour commencer, car elles ont pour mission de contribuer à résoudre les problèmes sociaux et politiques de la ville, indépendamment des gouvernements.

Par la suite, nous avons approché des entreprises du secteur privé en priorisant les multi-

nationales du transport de passagers. En février 2018, nous avons annoncé que 15 opérateurs et fournisseurs de services – parmi lesquels Citymapper, Keolis, Mobike et Lyft – souscrivaient aux principes de l'accord.

Je n'ai contacté aucune autre organisation depuis. Tous les nouveaux venus nous ont rejoints spontanément. Aujourd'hui, plus de 170 organisations du monde entier se sont ralliées à ce projet.

Qu'attendez-vous de ces Principes de mobilité partagée ?

___ **R. C.** : L'objectif final est que les villes sortent d'un modèle de planification et de construction centré sur la voiture individuelle. Au cours des 30 dernières années, nous avons pâti d'une approche urbaine monomodale, centrée sur l'automobile : trop de personnes seules dans ces voitures, trop souvent coincées dans les bouchons. Si nous voulons améliorer la ville, les transports doivent être partagés et non polluants.

Je souhaite que les Principes de mobilité partagée incitent les décideurs des villes du monde entier à réfléchir à l'avenir des transports collectifs, à la manière dont nous construisons les villes, à l'impact sur les économies et, surtout, à la création d'un cadre réglementaire adapté.

Les nouveaux services de mobilité – comme Zipcar, Uber et Lyft – et la montée en puissance des vélos et des scooters électriques sont les preuves que notre réglementation est dépassée. **Basée sur un cadre obsolète, où il n'existait que des modes de transport**

clairement définis – bus, train, taxi, voiture individuelle, etc. –, elle oublie souvent les nouveaux services de mobilité.

Lorsque les véhicules autonomes entreront sur le marché, ils seront également exclus. Nous avons besoin d'une nouvelle approche réglementaire pour atteindre les résultats que nous souhaitons.

Je veux aussi que ces principes amènent les gens à s'intéresser aux coûts d'utilisation, c'est-à-dire ce que chacun paie pour se déplacer en ville, et à l'impact de son comportement sur le reste des concitoyens. À l'heure actuelle, nos coûts liés aux transports sont insensés, et ce partout dans le monde. Et certaines villes réagissent de façon encore plus insensée. Sans une meilleure tarification et une meilleure répartition de l'espace public, nous faisons face à une catastrophe sans précédent. À mon avis, nous devons nous pencher sur une politique tarifaire appliquée aux embouteillages.

Ces principes guident-ils déjà certaines mesures concrètes prises en matière de transport ?

R. C. : Oui, et nous en avons déjà la preuve. Art Guzzetti, vice-Président en charge des mesures politiques de l'American Public Transportation Association (APTA), m'a confié que son organisation considère ces principes comme « l'étoile du berger dans le paysage changeant de la mobilité ». C'est une très belle formule. Et à New York, un petit groupe de signataires a invoqué les Principes de mobilité partagée lorsqu'il s'est opposé aux plans de la municipalité visant à introduire un système de péage urbain pour les taxis, même



partagés et excluant les véhicules particuliers.

Cette mesure était absurde puisque les embouteillages sont provoqués par l'ensemble des véhicules et non par une fraction d'entre eux. Le Gouverneur de l'État de New York a été prié d'examiner nos principes communs et de les utiliser comme base pour mettre au point une mesure plus adaptée.

Quelles sont les prochaines étapes ?

R. C. : Nous sommes en train de construire un programme de formation accessible à tous. **Nous voulons proposer des ressources qui aident le public à comprendre en quoi consistent les Principes de mobilité partagée** et à en faire la promotion.

Cela aidera les villes à les utiliser pour évaluer les propositions actuellement en cours de discussion et pour mieux concevoir les futures mesures.

J'espère également travailler sur des projets pilotes de péage urbain à bas coûts. Seules quatre villes dans le monde (Singapour, Londres, Milan et Stockholm) ont adopté ces dispositifs, et je pense que le coût des infrastructures nécessaires à leur mise

en place – 200 millions de dollars, environ – a dissuadé les autres de faire de même. Nous pouvons peut-être envisager des solutions via les téléphones portables, qui n'étaient pas aussi répandus lorsque les premiers systèmes de péage urbain ont été instaurés. J'ai vraiment hâte de trouver une ville volontaire pour en faire la démonstration. Si vous proposez un prototype efficace et bien conçu, les gens prennent conscience de ses avantages, les apprécient et souhaitent que le projet se concrétise.

Les Principes de mobilité partagée ont-ils été critiqués ?

R. C. : L'une des critiques que j'ai reçues était que ces principes demeuraient très vagues. On leur a reproché de ne pas expliciter la marche à suivre pour les mettre en application. Et je réponds : « Exactement, parce que dans les transports collectifs, l'exécution doit conserver un caractère résolument local. **Nous ne pouvons que nous contenter de dire: « Voici les principes, et voici comment vous pouvez les appliquer dans votre ville, avec toutes les spécificités qui la caractérisent ». Parce qu'en fin de compte, chaque ville est différente.** J'aimerais proposer des études

de cas s'appliquant à différents types de villes. Elles montreraient, par exemple, comment concrétiser la transition vers une mobilité partagée dans une ville qui n'a pas de réseau de transport; et comment le faire dans une ville qui a un PIB plus élevé et un réseau de transport public déjà structuré. Et pour cela, nous aurons besoin des contributions de nos partenaires dans le monde entier, chacun apportant ses connaissances et son expertise locale.

Nous restons également délibérément vagues quant aux moyens de transport à utiliser pour offrir une mobilité partagée.

Les villes ont besoin de métros, de tramways, d'autobus – de solutions qui transportent un grand nombre de personnes aux heures de pointe.

Il n'existe pas de meilleur moyen pour acheminer autant de gens dans les zones métropolitaines très denses.

En fin de compte, nos publics cibles restent les villes et les gens qui y vivent. Nous ne favorisons pas une entreprise ou un mode de transport en particulier. Nous nous en tenons à ces Principes de mobilité partagée et peu m'importe si des entreprises de véhicules autonomes comme Waymo ou Zoox, ou d'autres solutions dont je n'ai jamais entendu parler, se les approprient, tant qu'elles participent à atteindre nos objectifs.

Je ne peux pas prédire quel visage auront les transports et cela m'est égal. Ma seule ambition est qu'ils puissent acheminer le plus grand nombre de personnes possible, au coût le plus bas et de la manière la plus agréable. ●

@rmchase

www.robinchase.org

I. Nous concevons l'organisation des villes et de leurs transports ensemble.

La façon dont nos villes sont construites détermine nos besoins de mobilité et les solutions pour y répondre. Qu'il s'agisse de développement, d'urbanisme, d'espace public, de réglementation liée à la construction ou au zonage, de stationnement ou encore d'autres aménagements du territoire, les mesures prises doivent encourager la création de villes compactes, accessibles, agréables à vivre et durables.

IV. Nous interagissons avec l'ensemble des parties prenantes.

Tous les services de transport doivent être intégrés et co-conçus avec attention par les exploitants, les territoires et les transports complémentaires. Les déplacements sans couture doivent être facilités par des connexions physiques, des services de paiement multimodal et des informations conjointes. Toutes les opportunités sont à saisir pour améliorer les connexions des citoyens et des véhicules à des réseaux disposant de connexions internet.

VI. Nous impulsions la transition et la guidons vers un avenir sans émissions et vers l'énergie renouvelable.

La planification et les politiques publiques en matière de transport et d'aménagement du territoire doivent réduire le nombre de places de stationnement par personne au minimum, tout en optimisant l'utilisation de chaque véhicule. Nous décourageons la construction excessive ainsi que les véhicules et infrastructures surdimensionnés, tout comme l'excédent de places de stationnement.

VIII. Nous promovons l'ouverture des données.

Les transports collectifs et les flottes de véhicules partagés accéléreront la transition vers des véhicules sans émissions. Les véhicules électriques seront alimentés, à terme, par des énergies renouvelables afin d'optimiser les bénéfices pour le climat et la qualité de l'air.

II. Nous privilégions les individus aux véhicules.

La planification des transports et la prise de décision doivent être centrées sur la mobilité des personnes et non celle des véhicules. Les villes doivent non seulement prioriser la marche à pied, le vélo, la mobilité partagée, mais elles doivent aussi veiller à leur interconnexion. Les villes ont pour mission de décourager l'utilisation des voitures, des taxis à passager unique et des autres véhicules démesurés aux dimensions trop importantes et qui ne transportent qu'une seule personne.

III. Nous encourageons l'utilisation partagée et efficace des véhicules, des voiries, des trottoirs et de l'espace public.

Une transition vers des véhicules partagés, autonomes et sans émissions peut avoir une incidence directe sur la vie, les investissements et le pouvoir d'achat des citoyens, des personnes actives, des entreprises et autres parties prenantes. Nous nous engageons à faire participer activement ces groupes au processus décisionnel et à les soutenir tout au long de cette transition.

V. Nous promovons l'équité.

Chaque véhicule et mode de transport doit s'acquitter d'une forme de redevance liée à l'usage de la route, aux embouteillages, à la pollution et à l'utilisation des trottoirs. Cette redevance doit tenir compte des coûts sociaux, d'exploitation et d'entretien.

VII. Nous encourageons des tarifs justes pour tous les moyens de transport.

L'accès physique, numérique et financier aux services de transport partagé est un bien public précieux qui doit être conçu avec soin pour que son utilisation soit possible et abordable pour tous, quels que soient l'âge, le sexe, les revenus et les capacités des voyageurs.

X. Nous encourageons l'utilisation partagée des véhicules autonomes dans les zones urbaines denses.

En raison du potentiel de transformation de la technologie des véhicules autonomes, il est essentiel que ces derniers fassent partie intégrante des flottes de véhicules partagés, qu'ils soient réglementés et sans émissions. Les flottes partagées fournissent un accès plus abordable à tous, maximisent les bénéfices en matière de sécurité publique, réduisent les émissions et assurent la réalisation de la maintenance et des mises à niveau des logiciels par des professionnels. Elles peuvent aussi participer à la réduction du nombre de véhicules, des places de stationnement et des embouteillages, conformément aux tendances politiques plus larges visant à réduire l'utilisation de la voiture personnelle dans les zones urbaines denses.

LES PRINCIPES DE MOBILITÉ PARTAGÉE POUR DES VILLES HUMAINES

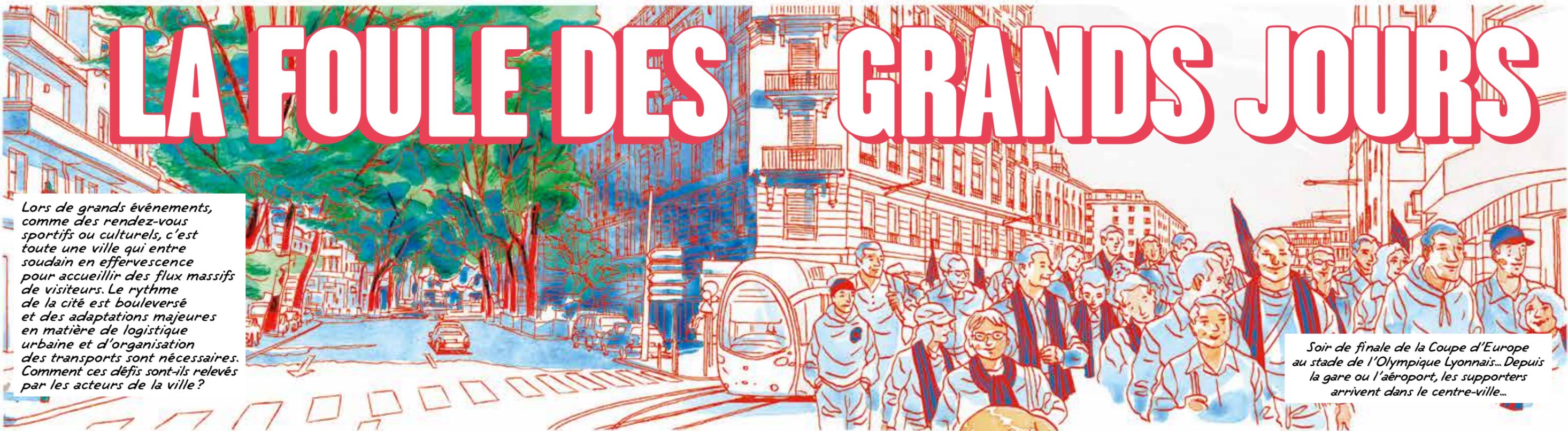
IX. Nous œuvrons pour l'intégration et une connectivité fluide.

Les infrastructures de données qui soutiennent les services de transport partagé doivent permettre l'interopérabilité, la concurrence et l'innovation, tout en garantissant la confidentialité, la sécurité et la transparence.

Liste de fournisseurs de services signataires

- **BLABLACAR** – service de covoiturage longue distance disponible dans 21 pays.
- **CITYMAPPER** – application de transport et service de géolocalisation.
- **KEOLIS** – groupe leader de la mobilité, exploite une quinzaine de modes de transport dans 16 pays.
- **LYFT** – services de transport sur demande.
- **MASABI** – fournit des services de billettique sur mobile et de collecte tarifaire fondée sur le mode SaaS (*Software-as-a-Service*).
- **et BIEN D'AUTRES** encore.
- **TRAPEZE** – fournit des solutions logicielles aux opérateurs de transport collectif.
- **UBER** – société de taxis individuels ou partagés, services, et plus.
- **VIA** – société de services de transport et de partage de courses en temps réel.
- **ZIPCAR** – société d'auto-partage.

LA FOULE DES GRANDS JOURS



Lors de grands événements, comme des rendez-vous sportifs ou culturels, c'est toute une ville qui entre soudain en effervescence pour accueillir des flux massifs de visiteurs. Le rythme de la cité est bouleversé et des adaptations majeures en matière de logistique urbaine et d'organisation des transports sont nécessaires. Comment ces défis sont-ils relevés par les acteurs de la ville ?

Soir de finale de la Coupe d'Europe au stade de l'Olympique Lyonnais... Depuis la gare ou l'aéroport, les supporters arrivent dans le centre-ville...

JOUR J - 24

De nombreuses réunions de préparation avec toutes les parties prenantes sont organisées en amont de l'événement. Élus, représentants des autorités locales, police, préfecture, pompiers, dirigeants de clubs, UEFA, Autorité Organisatrice de Transport, opérateur, associations de riverains et de commerçants sont autour de la table.

Côté opérateur, on élabore l'offre de mobilité complète (les flux, les ressources humaines et matérielles à mobiliser, les supports de communication diffusés en amont, l'info voyageurs en temps réel...).

LE GRAND JOUR

JE SUIS LÉA, COMPTABLE CHEZ KEOLIS ET VOLONTAIRE POUR ALLER SUR LE TERRAIN LORS DES GRANDS ÉVÉNEMENTS. LES VOLONTAIRES SONT INDISPENSABLES POUR GÉRER LES FLUX, RENSEIGNER LES VOYAGEURS, RAPPORTER LES INCIDENTS, ETC.



IL FAUT PERMETTRE UNE CIRCULATION FLUIDE DES VOYAGEURS...

ET LA PRIORITÉ RESTE LA SÉCURITÉ.



NOUS DEVONS INTÉGRER TOUS LES MODES DE DÉPLACEMENT, Y COMPRIS LA MARCHÉ À PIED, DANS NOTRE PLAN DE MOBILITÉ.



VOICI MARC ET SA FILLE ÉDITH. TOUS DEUX FANS DE FOOTBALL, ILS VIENNENT POUR LA PREMIÈRE FOIS À LYON AFIN DE SUIVRE LES EXPLOITS DE LEUR ÉQUIPE FAVORITE ET SOUHAITENT SE RENDRE AU STADE EN TRANSPORTS COLLECTIFS.



Les supporters suivent les indications, comme les Lyonnais qui sont informés depuis plusieurs jours des modifications du réseau pour cette soirée particulière.

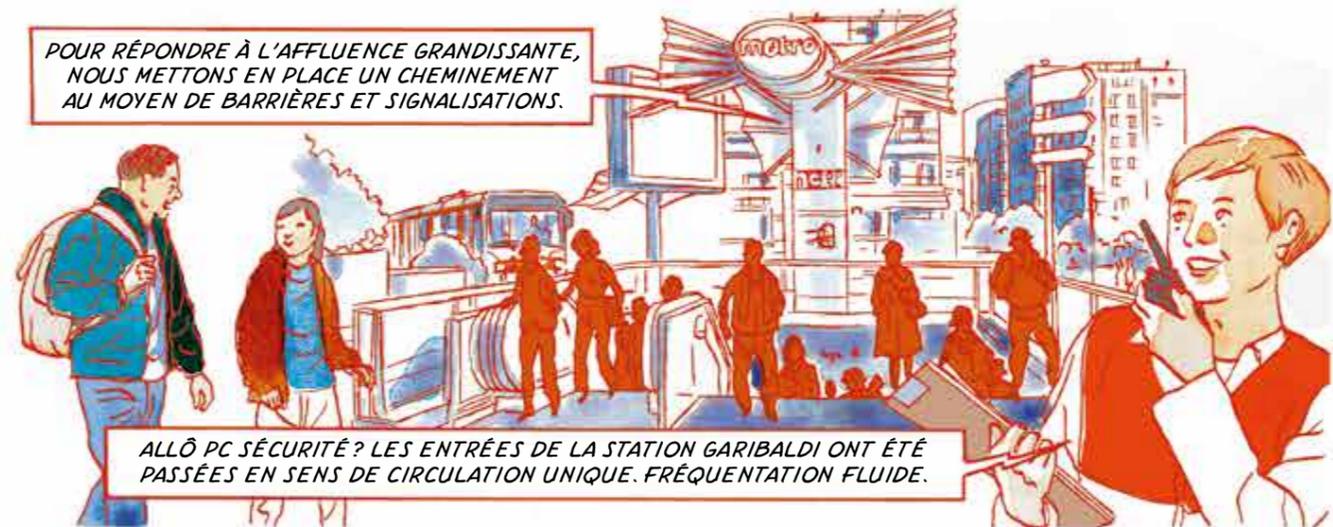


Pour la sécurité comme pour la fluidité des trajets, nous sommes nombreux à nous être mobilisés.

AVANCEZ VERS LE FOND, S'IL VOUS PLAÎT.



LORS DES ÉVÉNEMENTS ORGANISÉS AU STADE, UN AIGUILLAGE SPÉCIAL EST MIS EN SERVICE POUR QUE VOUS PUISSIEZ ÊTRE DÉPOSÉS AU PIED DU STADE!



POUR RÉPONDRE À L'AFFLUENCE GRANDISSANTE, NOUS METTONS EN PLACE UN CHEMINEMENT AU MOYEN DE BARRIÈRES ET SIGNALISATIONS.

ALLÔ PC SÉCURITÉ ? LES ENTRÉES DE LA STATION GARIBALDI ONT ÉTÉ PASSÉES EN SENS DE CIRCULATION UNIQUE. FRÉQUENTATION FLUIDE.



Dans le PC sécurité activé pour l'occasion, c'est le "pic" de la desserte vers le stade.

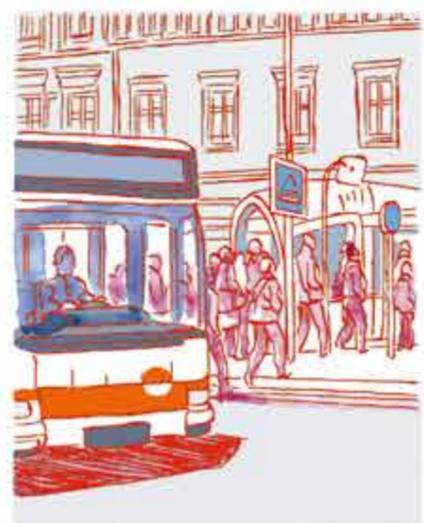
Les arrivées se font à un rythme soutenu et la rotation des tramways est augmentée en conséquence: 1 par minute, au lieu d'1 toutes les 5 minutes habituellement.



Grâce au "Pass Journée" proposé ce jour-là, Marc et Édith peuvent emprunter librement tous les modes de transport du réseau (métro, bus, tramway et navettes).



NE VOUS INQUIÉTEZ PAS, JE VOUS INDIQUERAI LA CORRESPONDANCE AVEC LE TRAM DIRECT POUR LE STADE.



Des spécialistes de la maintenance (capables de réparer les lignes aériennes qui alimentent les trams, par exemple) sont positionnés à des endroits stratégiques pour intervenir rapidement en cas d'incident.



LES SOIRS DE MATCH, LE TRAFIC EST EXCEPTIONNELLEMENT PROLONGÉ JUSQU'À 1H DU MATIN...



POUR REJOINDRE LA PORTE C, EMPRUNTEZ L'ESCALIER QUI SE TROUVE SUR LA GAUCHE. BON MATCH!



Comme leurs collègues sur le bus et le métro, les conducteurs enchaînent les rotations. Ils sont un maillon précieux du système.



Pendant le match, les équipes se concertent, sur le terrain comme au poste central.

Contrairement à l'arrivée, la sortie du stade doit se faire sur un temps très court.



Le match est fini! Marc et Édith empruntent une navette gratuite depuis le stade jusqu'au parking.



Un ami va les ramener dans le centre-ville en voiture pour fêter ensemble la victoire.



Près de la moitié des spectateurs sont venus au stade en transports collectifs, soit environ 30 000 personnes.



DEMAIN, LA VILLE REPRENDRÀ SON RYTHME... ET MOI MON TRAVAIL.

CYBERMENACES : POUR QUE LES TRANSPORTS CONTRE-ATTAQUENT



Un week-end de novembre 2016, **les passagers du Muni, le réseau de métro de San Francisco, ont eu droit à un cadeau de Noël en avance.** À la suite de l'attaque d'un « ransomware » (« virus-rançon ») contre son système informatique, le Muni a dû désactiver les billetteries automatiques et décréter l'accès gratuit au métro. Cela a duré deux jours, le temps que les autorités enquêtent sur les auteurs du piratage, qui auraient exigé 100 bitcoins de rançon (monnaie virtuelle). **Le Muni a refusé de payer et est parvenu à rétablir le système le lundi suivant.** Bien que la cyberattaque ait sérieusement perturbé les systèmes informatiques du Muni, la situation aurait pu être bien pire. Elle a amené les experts à s'interroger sur la manière dont les opérateurs de transport pourraient réagir dans le cas d'une attaque lancée par des cyberterroristes déterminés à causer des dommages bien plus sérieux.



par Madeleine Resener

DES CIBLES DE CHOIX

La cybersécurité est une source de préoccupation pour tous les secteurs, mais celui de la mobilité partagée représente une cible particulièrement vulnérable, du fait de la complexité, et parfois de la vétusté, de ses systèmes informatiques. Selon Stan Engelbrecht, Directeur de la Cybersécurité chez 3D Security Services, société spécialisée dans la sécurité et la protection des personnes et des entreprises, « les systèmes de contrôle et d'acquisition de données (SCADA) gèrent l'automatisation, qui permet la bonne coordination des réseaux de transport collectif. Certains de ces systèmes ont été déployés dans les années 1970 et il va sans dire qu'ils n'ont pas été conçus pour les standards de cybersécurité actuels. **Ils sont considérés comme des cibles vulnérables par les communautés de hackers et les méthodes pour les pirater sont assez facilement accessibles.** »

Les systèmes de contrôle et de gestion sont de plus en plus dépendants de l'automatisation et des technologies de l'information. Cela les expose à des cyberattaques complexes, qu'elles soient le fait de groupes terroristes ou d'individus déterminés à gagner de l'argent rapidement. En 2016, en Corée du Sud, de multiples tentatives de piratage ont visé les adresses électroniques des cheminots, dans le but de prendre le contrôle du système de transport. Et de telles attaques peuvent être dévastatrices. **« Elles peuvent détruire les équipements informatiques d'un réseau de transport public, les rendre inutilisables, en transférer le contrôle à**

une entité extérieure ou compromettre la confidentialité des données des employés ou des passagers », avait averti l'American Public Transportation Association (APTA) dans son rapport sur la sécurité informatique dans les transports publics, publié en 2014.

QUAND « SMART » RIME AVEC VULNÉRABLE

L'interconnectivité des systèmes est au cœur du problème. Les infrastructures de transport urbain étaient autrefois basées sur des systèmes fermés et propriétaires. Mais, à mesure que les villes deviennent plus intelligentes, elles privilégient naturellement les infrastructures de transport connectées. Ces dernières offrent en effet de nombreux avantages : une sécurité accrue, des délais d'intervention plus courts en cas d'urgence, des réparations plus rapides sur les infrastructures, une circulation plus fluide et même une réduction des émissions de CO₂.

En résulte une exposition plus importante des systèmes de transport à d'éventuelles attaques, permettant aux pirates informatiques de cibler non seulement la technologie de l'information, mais aussi la technologie opérationnelle qui gère l'ensemble des systèmes de signalisation et de contrôle d'une ville.

50 %
des attaques aux États-Unis en 2017 sont des « ransomwares »
Rapport 2018 Verizon Data Breach



Parmi les ressources techniques que les opérateurs de transport doivent impérativement protéger, on peut citer les systèmes de contrôle des équipements de signalisation, qui peuvent être utilisés pour modifier la synchronisation des feux de circulation, les interfaces de paiement sans contact (NFC), le Bluetooth et la lecture de codes-

barres, sans oublier les systèmes de comptage automatique des passagers.

Enfin, « les sociétés de transport collectif détiennent beaucoup d'informations sur les passagers », note Nicolas Vermuseau, Directeur de la sécurité informatique chez Keolis. « Il y a donc un risque que les données des passagers soient volées et utilisées à des fins de chantage, ou encore vendues sur le web, où la cybercriminalité est devenue une industrie

et où même une portion d'information a un prix. »

DES FAILLES DANS LE SYSTÈME

Le problème est que la plupart des systèmes de transport public ne sont pas à la hauteur. L'informatique et les réseaux de communication modernes ont été greffés sur des infrastructures vétustes, laissant ainsi de nombreuses failles dans le système. **Il est envisageable, par exemple, qu'un**

Préoccupation N°1
Le manque de personnel formé

individu malveillant prenne le contrôle des panneaux d'affichage électroniques pour diffuser des informations trompeuses. Ce fut le cas en mai 2017, lorsque les écrans d'information de l'Union Station de Washington ont été piratés pour diffuser une vidéo pornographique pendant les heures de pointe. Bien que déplorable, ce piratage n'est rien comparé aux perturbations qui pourraient être provoquées par la diffusion de faux messages ou, pire, par la prise de contrôle à distance d'un tramway ou d'un train par des hackers.

Les villes et les opérateurs de transport doivent également faire face à la diversité croissante des attaques, parmi lesquelles les « ransomwares », qui, selon le rapport 2018 *Data Breach* de Verizon, ont augmenté de 50 % en 2017, toutes entreprises et secteurs confondus.

PRENDRE LE PROBLÈME À BRAS-LE-CORPS

De Dubaï à Barcelone, les opérateurs peinent encore à identifier les bonnes solutions. Dans un rapport de 2017, Cisco Systems, leader mondial de la technologie de serveurs, a constaté que les spécialistes de la sécurité travaillant dans le secteur des transports

3 QUESTIONS À LINDSEY MANCINI

Lindsey Mancini est Responsable informatique et sécurité à l'UITP (Union Internationale des Transports Publics). Ses responsabilités englobent la gestion des activités liées à l'informatique dans les transports publics et la cybersécurité.



LES VILLES PRENNENT-ELLES SUFFISAMMENT AU SÉRIEUX LES CYBERMENACES QUI PÈSENT SUR LEURS SYSTÈMES DE TRANSPORT ?

C'est un gros problème pour des villes comme Dubaï et Barcelone qui se présentent comme des villes intelligentes, mais tous les systèmes sont concernés.

Bien que la digitalisation ait permis d'améliorer les process, l'efficacité et le service à la clientèle, le revers de la médaille est la recrudescence des cybermenaces. Il y a beaucoup à faire, mais malheureusement, il n'existe pas de solution miracle.

Je pense que nous avons atteint un seuil critique. La cybersécurité est devenue un sujet d'actualité central et les opérateurs de transport commencent à se pencher sérieusement sur la manière de l'aborder et cherchent de véritables solutions.

Il y a de très bons élèves, à l'image de Transport for London et de Land Transport Authority de Singapour. Tous deux ont adopté une approche transversale de la cybersécurité et ont obtenu l'appui de leur conseil d'administration pour créer un environnement cybersécurisé. Ils font preuve

de beaucoup de rigueur en matière de formation, de process et de relations avec les fournisseurs. Il faut garder à l'esprit que le problème est assez récent. Il y a dix ans, les attaques étaient rares. L'une des plus marquantes a eu lieu en 2008 à Lodz, en Pologne, lorsqu'un adolescent a piraté le système et fait dérailler des trains. La première attaque majeure a probablement été celle du système du Muni à San Francisco en 2016, menée à l'aide d'un « ransomware ».

LA SOUS-TRAITANCE DE LA CYBERSÉCURITÉ EST-ELLE LA MEILLEURE SOLUTION ?

D'un point de vue purement technique, vous pouvez bien sûr déléguer le traitement du problème. Mais lorsqu'il s'agit de construire une culture d'entreprise favorisant la cybersécurité, vous seul pouvez le faire, car qui mieux que vous connaît l'environnement, l'histoire et la culture de votre organisation. C'est illusoire de penser que quelqu'un d'autre peut le faire pour vous. **Le principal problème est l'absence d'une culture de la cybersécurité au sein des organisations.** Du Comex aux stagiaires, il est important que chaque personne comprenne le risque et son rôle dans la protection du système. Il existe de nombreuses solutions techniques, pare-feux et autres, mais elles ne sont d'aucune utilité si vous avez encore des employés qui écrivent leurs identifiants de connexion sur un Post-it et le laissent sur leur ordinateur. C'est le plus

grand défi à relever : impliquer l'humain, par la sensibilisation et la formation, en adoptant une approche pédagogique des mesures de cybersécurité. Un autre défi découle du fait que les acteurs des transports collectifs collaborent avec de nombreux prestataires, fournisseurs et sous-traitants, et qu'ils n'ont aucun contrôle sur leurs pratiques informatiques. Même si vous vous déterminez pour expliquer les risques à vos équipes, ce n'est pas suffisant, vous devez aller encore plus loin.

QUELLES MENACES FUTURES ENTREVUEZ-VOUS ?

Je vois un certain nombre de tendances fortes qui laissent supposer que ces menaces ne disparaîtront pas de sitôt. La première est l'intelligence artificielle, qui est déployée dans de nombreux secteurs, y compris les transports publics, avec pour ambition d'exploiter intelligemment les données collectées. C'est formidable, mais c'est aussi l'occasion pour les cybercriminels de lancer des attaques encore plus sophistiquées. L'autre tendance est celle de l'internet des objets (IoT), qui connaît une croissance exponentielle. **Alors que de plus en plus d'éléments se raccordent au système, il devient très complexe à protéger.** J'en reviens donc à l'idée de nourrir une culture de la cybersécurité. À l'UITP, nous essayons de sensibiliser les petites et moyennes entreprises qui pourraient se sentir dépassées sur cette question, et nous leur apportons notre soutien.



90 % des opérateurs siègent dans un organisme de normalisation en matière de sécurité
Rapport Cisco 2017

état du manque de formation du personnel sur ces questions. Cette situation est préoccupante, car pour faire face à la recrudescence des menaces à la cybersécurité, les villes auront besoin de personnel expérimenté, de politiques et de procédures de sécurité efficaces pour anticiper et réagir.

Lindsey Mancini (voir interview page 36), explique que **les organisations doivent créer une véritable culture de la cybersécurité pour lutter contre la cybercriminalité. Chaque personne doit s'impliquer dans la protection du système et prendre conscience des risques de son rôle – du conseil d'administration aux équipes du terrain.**

75 % des opérateurs de transport interrogés possèdent un centre des opérations de sécurité (COS)
Rapport Cisco 2017

collectifs avaient conscience de la multiplication des menaces informatiques. Parmi leurs préoccupations figuraient les piratages furtifs et continus, connus sous le nom d'Advanced Persistent Threats (APT), et le recours aux objets connectés, qui peuvent être contrôlés via des applications malveillantes pour manipuler les opérateurs et les inciter à prendre des risques.

Les professionnels de la sécurité ont également fait

RENFORCER LES POLITIQUES DE SÉCURITÉ

À l'image de Singapour, de plus en plus de villes déploient des campagnes de sensibilisation internes et des programmes de formation dédiés aux transports collectifs. **Nombreuses sont celles qui appliquent les bonnes pratiques, en conduisant des audits et en déployant des mesures de sécurité (numérique et physique)**

pour protéger leurs ressources. Toujours selon le rapport Cisco de 2017, les trois quarts des opérateurs interrogés ont déclaré avoir déployé des centres d'opérations de sécurité (COS), et 14 % ont pour projet d'en créer. Par ailleurs, près de 90 % des professionnels de la sécurité ont déclaré que leur structure fait partie d'un organisme de normalisation en matière de sécurité. Près de 80 % attestent, enfin, effectuer des simulations d'attaque au moins une fois par trimestre.

Si c'est un bon début, cela reste insuffisant. Le fait que les opérateurs travaillent main dans la main avec les Autorités Organisatrices de Transport, qui elles-mêmes louent souvent les infrastructures à des tiers, complique encore les choses. Vient ensuite la question des prestataires externes et autres sous-traitants. « Les opérateurs n'ont absolument aucun contrôle sur l'environnement informatique de leurs prestataires », souligne Lindsey Mancini. On pourrait aller plus loin, par exemple en travaillant plus étroitement avec les partenaires et les fournisseurs à la définition d'un cadre de sécurité commun – dans le domaine de la protection des données, par exemple – et en réalisant des audits réguliers des filiales, comme le fait Keolis (18 filiales ont été auditées ces trois dernières années ainsi que 130 de leurs sites internet).

80% des opérateurs réalisent des simulations d'attaque au moins une fois par trimestre
Rapport Cisco 2017

UNE SÉCURITÉ PENSÉE DÈS LA CONCEPTION

Les opérateurs d'Europe et des États-Unis subissent des pressions croissantes de la part des gouvernements pour mettre en œuvre des mesures de sécurité adaptées, signaler les cyberincidents et se conformer au cadre réglementaire. On peut par exemple citer la directive européenne sur la sécurité des réseaux et des systèmes d'information (directive NIS), entrée en vigueur en août 2016, qui vise à renforcer la cybersécurité à l'échelle de l'UE, et le règlement général sur la protection des données, adopté en 2016 et applicable depuis mi-2018. Pour sécuriser les systèmes anciens, les opérateurs peuvent essayer d'isoler les fonctions cruciales. **Pour les plus récents, la solution consiste à intégrer les problématiques de sécurité dès la phase de conception, c'est-à-dire à définir les objectifs et les contrôles de sécurité dès le lancement du projet.**

En vertu de ce principe, les opérateurs doivent se pencher sur les moyens de garantir la sécurité d'un produit ou d'un système tout au long de son cycle de vie : de sa conception à son intégration dans un système existant, jusqu'à son obsolescence.

Cette approche est fondée sur une analyse a priori des risques et permet d'anticiper les problèmes de sécurité. Garder une longueur d'avance sur les cybercriminels restera un défi pour les villes ; le prix à payer pour devenir de plus en plus « smart ». ●

Newcastle (Australie): Keolis Downer est en charge de la conception et de la gestion du système de transport, incluant tous les modes de transport, notamment les ferries.

L'ASCENSION DISCRÈTE DU TRANSPORT FLUVIAL ET MARITIME

De plus en plus de villes adoptent le transport par navette fluviale ou maritime comme solution aux problématiques causées par la hausse de la fréquentation, notamment aux heures de pointe.

par Danielle Courtenay

Face à la croissance des villes, les urbanistes proposent souvent d'aménager de nouvelles lignes de voies ferrées, de commander des trains à la capacité plus importante, ou d'élargir les pistes cyclables. Mais pour les villes qui ont la chance d'avoir accès à la mer ou à une voie navigable, la solution la plus simple consisterait à offrir un mode de transport, non plus terrestre, mais sur lac, rivière ou mer.

Autrefois inhabituelles, les navettes fluviales ou maritimes gagnent en popularité dans les grandes villes du monde entier. Les raisons ne manquent pas. Premièrement, le transport maritime ou fluvial permet de désengorger les routes et les voies ferrées. Deuxièmement, ces espaces de circulation existent déjà ; il n'est donc pas nécessaire d'investir dans de nouvelles infrastructures. Troisièmement, le transport fluvial est moins polluant que le transport terrestre. Quatrièmement, le temps de déplacement est généralement respecté, puisque le véhicule ne peut être retenu dans des embouteillages. Enfin, dernière raison mais non des moindres, il est bien plus agréable de prendre un bateau qu'un métro pour aller au travail.

Dans les villes qui ont développé le transport fluvial et maritime, les habitants ont accueilli ces nouveaux modes de transport avec enthousiasme. **Ce n'est pas vraiment une surprise : un passager qui devait auparavant subir un trajet complexe sur la terre ferme et qui peut désormais traverser directement la baie ou la rivière réduit considérablement son temps de déplacement.** Et puis il y a l'évidence même : le simple plaisir des trajets en ferry peut être inestimable pour le bien-être collectif d'une ville.

En témoignent les taux de fréquentation de ce mode de transport. Lorsque la navette fluviale de la ville de New York est mise à flots en 2017, l'Autorité Organisatrice prévoit une fréquentation annuelle de près de 4,5 millions de personnes. Six mois plus tard, le nombre de passagers, en augmentation continue, incite la ville à doubler ses projections, en passant ainsi à neuf millions annuels. Le réseau NYC Ferry doit notamment une partie de son succès à son tarif : à 2,75 \$ (2,40 €) le trajet, il est aussi abordable que le métro. De l'autre côté de l'Atlantique, à Nantes, le Navibus permet de remonter et de descendre la Loire pour seulement 1,70 € – là aussi le même prix qu'un trajet en bus. À Hong Kong, une traversée du port Victoria sur l'historique Star Ferry est même moins chère que le réseau ferroviaire local, ce qui en fait une alternative au train très appréciée pendant les heures de pointe.

De toute évidence, le fait de maintenir une tarification basse fait le bonheur des habitants. Mais un tel service est-il économiquement viable ? La construction et l'entretien des navettes sont coûteux, tout comme les terminaux dans lesquels elles s'amarrent. De plus, elles consomment du carburant, sauf pour certaines qui sont entièrement alimentées à l'électricité, comme la flotte fluviale Bat³ à Bordeaux, opérée par Keolis. Il y a aussi les coûts liés à la sécurité, lesquels concernent aussi bien la formation du personnel que l'équipement. **Pour couvrir ces frais, les villes qui disposent déjà d'un système de transport fluvial et maritime ont la possibilité de diversifier leur offre en proposant des circuits touristiques.** C'est le cas à Hong Kong, dans les Bermudes et à Dubaï, où des itinéraires et des horaires touristiques sont spécialement mis en place. Jusqu'à présent, la stratégie semble fonctionner.

Bien sûr, il existe d'autres moyens, plus qualitatifs, de mesurer le retour sur investissement du transport fluvial et maritime. Lorsque le gouvernement de l'État de Lagos, au Nigeria, procède au réaménagement de son système de ferries fin 2017, il le fait dans l'objectif de réduire la circulation sur ses routes, assaillies par les embouteillages. Une étude réalisée en août 2018 par l'université de Lagos démontre que l'enrichissement du réseau de taxis, bus et voitures de la ville par des services sur voies navigables a réduit la durée moyenne des trajets d'environ 46 %.

Autres conditions indispensables au développement de services de transport de passagers par navettes fluviales et maritimes : optimiser les équipements et faciliter les connexions avec les transports terrestres. **Le bus fluvial de Londres, qui passe toutes les 20 minutes, excelle dans les deux domaines. Il s'amarre à 33 arrêts le long de la Tamise, dont la plupart sont facilement reliés aux principales stations de métro.** L'aménagement à bord a été pensé pour laisser beaucoup d'espace aux deux-roues (vélos et scooters) et les passagers ont accès à des toilettes, des journaux gratuits et même un bar servant du café la journée et des pintes fraîches le soir. Le coût du bus fluvial – 6,60 £ (7,50 €) contre 2,90 £ (3,30 €) pour le métro – peut avoir ralenti la croissance du service, mais ne l'a en aucun cas arrêté. En 2018, le service a transporté son 40 millionième passager. L'opérateur Thames Clippers projette déjà d'ajouter son 18^e catamaran à la flotte pour accueillir 300 000 passagers supplémentaires par an. À Londres, la fréquentation continue d'augmenter, comme c'est le cas dans d'autres villes du monde. Si la tendance se poursuit, dans un avenir très proche, les trajets en bateau pourraient bien entrer dans les habitudes des citoyens. ●



Bordeaux : la flotte fluviale BAT³ est entièrement alimentée à l'électricité.



New York : le trajet en ferry est aussi abordable que le métro (2,75 \$), une grande part de son succès.



Londres : le bus fluvial passe toutes les 20 minutes et s'amarre à 33 arrêts le long de la Tamise.

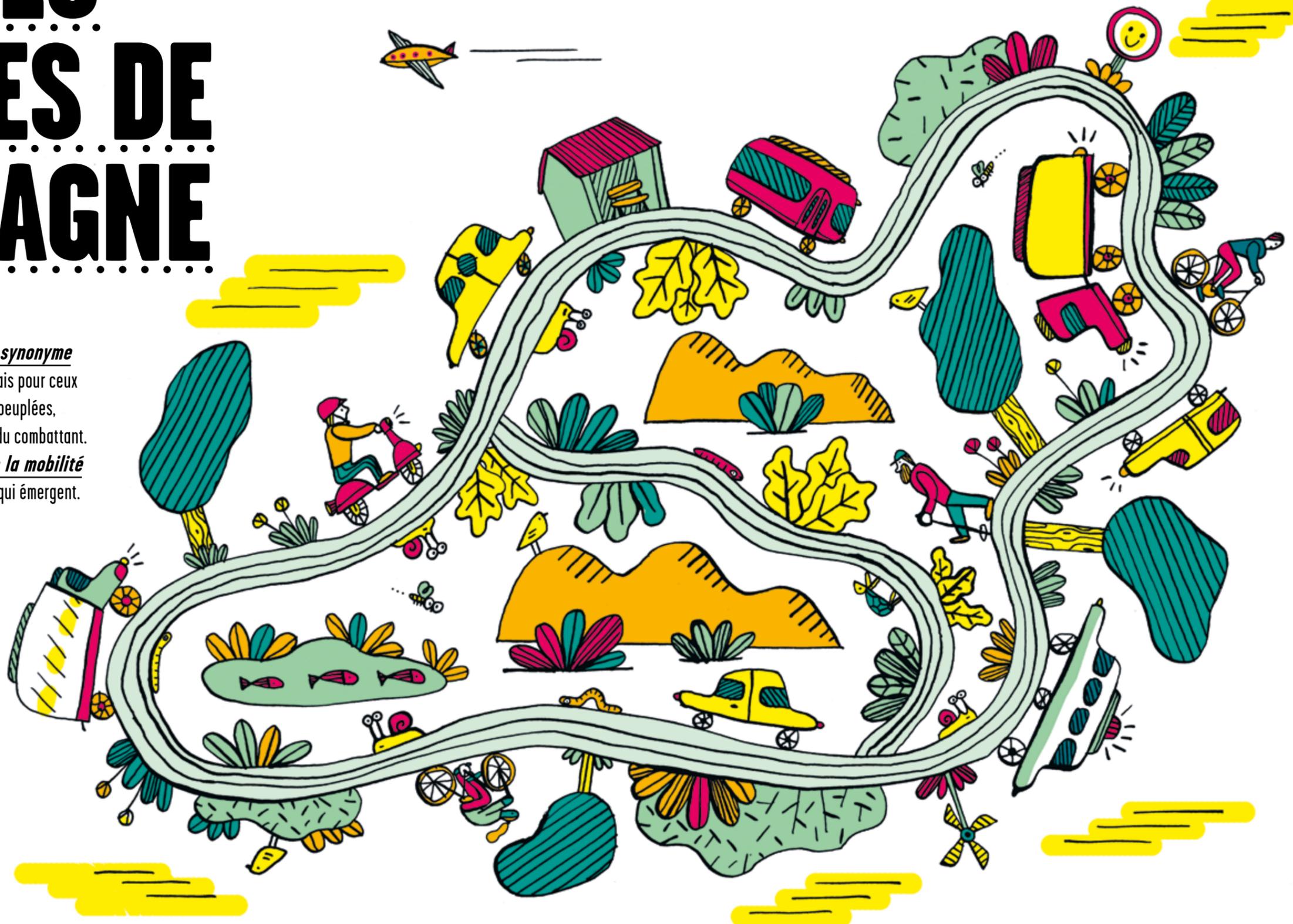
PAR LES ROUTES DE CAMPAGNE



La vie à la campagne peut être synonyme d'épanouissement personnel, mais pour ceux qui habitent des zones rurales et peu peuplées, se déplacer peut relever du parcours du combattant. *Analyse des défis complexes de la mobilité rurale* et des solutions de transport qui émergent.



par Marie-Noëlle Bauer
Illustrations: Aurore Petit



Cest le rêve de nombreux citadins : échapper au stress de la ville pour aller s'installer à la campagne et jouir d'une meilleure qualité de vie. Une étude publiée en octobre 2018 par l'Ifo (Institut français d'opinion publique) révèle que 81 % des Français voient le fait d'habiter à la campagne comme un « mode de vie idéal ». Et parmi les ruraux, seulement 5 % déclarent vouloir la quitter⁽¹⁾.

Pourtant, la réalité est rarement complètement à la hauteur du fantasme. À l'instar des villes, les campagnes ont leurs avantages, mais comportent aussi leur lot de défis. Selon la même étude, si les personnes interrogées sont frileuses à l'idée de s'installer à la campagne, c'est essentiellement en raison du manque de modes de transport (54 %). Un inconvénient qui touche principalement les jeunes, les personnes âgées, les personnes à mobilité réduite ainsi que les chômeurs.

Le développement de la mobilité partagée est devenu un enjeu majeur dans l'Union européenne – dont 57 % du territoire global est constitué de zones rurales, soit environ 24 % de sa population totale. Non seulement les transports renforcent l'attractivité des territoires, mais ils permettent également de contribuer à la réduction des émissions de carbone, tout en améliorant la qualité de vie et la santé publique en général. La simplicité des déplacements constitue une absolue nécessité, y compris pour les résidents des zones rurales, qui se montrent de plus en plus ouverts à des solutions de transport innovantes.



PAS UNE SEULE CAMPAGNE, MAIS PLUSIEURS

Il serait facile de tomber dans le piège d'une perception monolithique de la campagne. En réalité, il en existe plusieurs versions qui diffèrent drastiquement selon leur taille, leur densité et leur isolement par rapport aux métropoles. La topographie, la situation économique et la démographie sont autant d'indicateurs qui permettent de relever des écarts d'habitabilité importants entre les campagnes.

Prenons l'exemple de l'Espagne. Durement touchés par le dépeuplement, de nombreux villages se meurent doucement : plus de 4 000 villages et villes risquent d'être entièrement désertés dans un avenir proche. Cependant, le journal *El País* rapporte, en octobre 2018, que « les zones montagneuses au nord de la capitale connaissent un boom démographique »⁽²⁾.

Au cours des 20 dernières années, 42 communes des campagnes de la Sierra Norte sont passées de 17 500 à 26 000 habitants ; une augmentation qui s'explique notamment par l'amélioration de leur connexion avec la zone métropolitaine de Madrid. Ces chiffres devraient poursuivre leur croissance avec la dotation – approuvée en septembre 2018 – d'une enveloppe de 130 millions d'euros destinée à relancer la campagne environnante de Madrid. Le projet comprend l'installation de l'internet à haut débit et la mise en place d'un

service de minibus transportant les enfants vers et depuis leurs activités extrascolaires.

CONNAÎTRE LES BESOINS DES INDIVIDUS AVANT TOUT

Comprendre les besoins spécifiques des habitants est tout aussi important que de comprendre les caractéristiques du territoire. **Et alors que les solutions de mass transit tiennent depuis longtemps le haut du pavé dans le secteur des transports collectifs, elles ne constituent plus la seule option aujourd'hui.** L'association Action with Communities in Rural England (ACRE) a mis en évidence l'idée que « l'innovation dans les transports passe par des solutions mieux adaptées aux besoins individuels ».

Les fortes attentes en matière de personnalisation obligent l'offre à s'adapter aux individus, dans toute leur diversité. Pour parvenir, les opérateurs et les Autorités Organisatrices doivent prêter attention aux comportements et aux besoins des citoyens, y compris en zones rurales, et aller plus loin que des analyses classiques de la clientèle et des flux de passagers.

L'IDÉAL DU SUR-MESURE

Pour relever les défis de la mobilité rurale, il est nécessaire de résister à la tentation d'appliquer des concepts pensés pour les zones

urbaines ou de se fier uniquement aux outils numériques. Ayen, petite commune isolée de 720 habitants dans le sud-est de la France, illustre très bien cette approche avec son Ecosyst'M. Une offre qui délaisse entièrement le numérique au profit des interactions humaines. Et pour cause, 20 % des conducteurs de la commune ont plus de 80 ans. Les covoitureurs et les passagers décident conjointement du point de rencontre par téléphone et peuvent se retrouver au domicile, à un arrêt de transport ou encore chez un commerçant partenaire. Les passagers ne participent qu'aux frais de carburant, soit 0,06 €/km. En résumé, Ecosyst'M va bien au-delà d'une simple amélioration de la mobilité des habitants : elle favorise la solidarité et le lien social au niveau local.

Dans les campagnes, les programmes de partage et les initiatives communautaires se révèlent ainsi souvent plus efficaces que les solutions technologiquement avancées. Mais la multiplication des services peut semer la confusion chez les passagers. De fait, les Autorités Organisatrices jouent un rôle important de coordination, en veillant à ce que les nouvelles initiatives soient facilement accessibles et compréhensibles.

LA VOITURE RÈGNE ENCORE EN MAÎTRE

Si les véhicules privés restent encore le mode de transport privilégié en zone rurale, ils pourraient toutefois être mieux exploités. **Les Autorités Organisatrices doivent soutenir pleinement les solutions de covoiturage, lesquelles permettent de resserrer les liens communautaires**

tout en réduisant les émissions de carbone.

Dans cette optique, l'un des membres du réseau ACRE, le Humber & Wolds Rural Community Council, a lancé un service de covoiturage bénévole pour soutenir les citoyens. Les conducteurs utilisent leur propre véhicule pour transporter les habitants vers les destinations de leur choix (hôpitaux, cabinets médicaux, magasins locaux, etc.). Les passagers ne paient que 0,30 €/km pour couvrir le carburant et les frais annexes. Une option économiquement raisonnable pour les membres des communautés rurales qui n'ont pas d'autres options de mobilité.

Autre exemple, l'application de Cnabulle⁽³⁾, un réseau de covoiturage partenaire de Keolis qui soutient les parents dont les enfants fréquentent la même école ou participent aux mêmes activités périscolaires. Le concept est simple : l'école ou le centre d'activité crée une « bulle de confiance » sur l'application. Ils invitent ensuite les parents concernés à s'inscrire et à se contacter via Cnabulle pour organiser des covoiturages en toute sécurité.

UNE MOBILITÉ À LA DEMANDE

L'une des frustrations soulignées par l'ACRE concerne le fait que les citoyens ruraux n'ont pas accès « à des moyens de transport adaptés au bon endroit, au bon moment ». Ce qui a notamment pour effet d'empêcher certains demandeurs d'emploi d'accéder aux « services et emplois des villes voisines ». Y a-t-il des solutions ? Oui, des projets de mobilité à la demande plus intuitive, comme Filo'R, mis en place par Keolis en Normandie. **Les habitants peuvent réserver (par téléphone, internet ou sur applica-**



en dehors des heures de service. Tant que la confidentialité et la sécurité des passagers sont préservées, les opportunités abondent.

ET LES DEUX-ROUES, DANS TOUT ÇA ?

Ils ne sont pas en reste. Selon l'ACRE, les 34 programmes « Wheels to Work » (W2W) – rouler au travail – mis en œuvre dans des régions rurales comme le Shropshire et le Wiltshire, en Angleterre, fournissent « des moyens de transport abordables (souvent des mobylettes, de petites motos et des bicyclettes) pour se rendre au travail, à l'université ou sur leur lieu de formation ». Les utilisateurs paient entre 20 et 40 € (20-35 £) par semaine, selon le type de véhicule. De son côté, W2W fournit une formation de base, une assurance et se charge de l'entretien. L'idée est de mettre le véhicule à la disposition du conducteur jusqu'à ce qu'il obtienne son propre véhicule – ce qui prend généralement six mois.

Faire preuve de créativité et de pragmatisme est essentiel pour imaginer des solutions de mobilité dans les zones rurales.

Des initiatives durables, économiques et inclusives facilitent déjà la vie quotidienne des habitants, tout en développant toujours plus l'attractivité de ces territoires auprès des citadins en mal de grand air. ●

tion mobile) à la dernière minute des minibus pour suivre des trajets délaissés par les bus habituels. Avec plus de 750 déplacements par jour, Filo'R offre aux habitants un moyen de transport clés en main pour se déplacer dans leur région et rejoindre les principaux nœuds de transport du réseau. Une initiative qui fait appel à 29 véhicules communautaires, dessert 57 communes de la région et touche environ 50 000 habitants.

VERS PLUS DE FLEXIBILITÉ ?

Même les lignes de bus régulières font l'objet d'aménagements pour mieux répondre aux besoins des habitants des régions rurales, en autorisant les arrêts supplémentaires dans une zone définie. Par exemple, Flexo est un service de bus qui circule selon un horaire régulier, mais permet de s'arrêter sur demande. Il s'est révélé particulièrement efficace dans

les banlieues de Dijon, Caen et Bordeaux. Ce service hybride profite à la fois aux passagers et à la collectivité. En effet, il s'adapte non seulement à l'évolution des modes de vie, mais complète aussi le maillage du réseau existant en dehors des heures de pointe et dans les zones éloignées ou commerciales. Les possibilités d'innovation ne s'arrêtent pas là : les autobus scolaires et les véhicules médicaux privés pourraient être mis à disposition d'autres citoyens

(1) Source : une enquête Ifop pour Familles rurales, dont les résultats ont été publiés dans un article du journal *Le Monde*, du 9 octobre 2018 sous le titre « Le monde rural, ou comme un territoire délaissé mais idéal de vie pour de nombreux Français, selon un sondage ».

(2) Source : document d'orientation politique, *Action with Communities in Rural England*, 2014.

(3) <https://www.cnabulle.fr/>



Les métros, les trains, les gares et tous ceux qui peuplent ces lieux de passage sont une source inépuisable d'inspiration pour les artistes. Sous le regard des compositeurs et des musiciens, les trains deviennent des allégories, le contrôleur du métro se révèle un doux rêveur, l'effervescence de la ville se traduit en rythmes syncopés... Après tout, quoi de plus naturel que la musique fasse écho à nos modes de vie ?

Pour *Pulse*, Fred Charbaut, journaliste spécialisé et co-fondateur du festival Jazz à Saint-Germain-des-Prés Paris, propose une sélection musicale inspirée de l'univers des transports partagés.

Des titres et des histoires à (re)découvrir.

MONTEZ LE SON!

NOTRE PLAYLIST SPÉCIALE TRANSPORTS COLLECTIFS

1. *Belly of the Sun* de CASSANDRA WILSON

(2002)
Lieux de passage aux acoustiques singulières, les stations de métro et les gares offrent aux musiciens des atmosphères uniques et inspirantes. En 2001, la chanteuse de jazz Cassandra Wilson retourne dans son Mississippi natal pour y enregistrer son nouvel album, *Belly of the Sun*. Elle installe son studio d'enregistrement dans la vieille gare désaffectée de Clarksdale, ville la plus chaude des États-Unis, qui accueille le musée du blues. Dans ce « ventre du soleil », ses musiciens en éprouvent la torpeur. Il en ressort une musique chargée d'une lenteur torride. La voix grave et sensuelle de Cassandra Wilson se glisse au premier plan de reprises signées Bob Dylan, James Taylor ou Carlos Jobim. ●

2. *Take the "A" Train* de DUKE ELLINGTON

(1941)
Composé par le pianiste et arrangeur Billy Strayhorn et arrangé par Duke Ellington, en 1939 pour Duke Ellington, *Take the "A" Train* fait référence à la ligne A du métro new-yorkais, ouverte dans les années 1930. En 1967, Strayhorn raconte la genèse de ce titre ainsi : « Quand je suis arrivé à New York, on construisait une nouvelle ligne de métro. J'habitais sur le passage de cette ligne, mais il y en avait une autre, la D, qui, elle, bifurquait juste avant d'arriver chez moi, pour aller dans le Bronx. Les gens se trompaient souvent de ligne, ils prenaient la D et, pour éviter toute confusion quand ils venaient chez moi, je leur disais "Take the A train"⁽¹⁾. » Ce thème est devenu l'un des plus joués par l'orchestre du Duc. Il sera repris

avec l'apport de textes par les plus grandes voix du jazz comme Ella Fitzgerald et servira d'introduction à l'album *Still life* des Rolling Stones en 1982. ●

3. *Le poinçonneur des Lilas* de SERGE GAINSBOURG

sur l'album *Du chant à la une!* (1958)
En 1958, Gainsbourg, qui a vécu toute sa vie à Paris, sort la chanson *Le poinçonneur des Lilas*. Elle raconte l'histoire de « ce gars qu'on croise et qu'on ne regarde pas ». Sous les faïences du métro parisien, le poinçonneur s'ennuie à composer jour après jour les tickets des voyageurs. Alors il lit, rêve d'évasion, de la mer et de grands chemins. « *Je voudrais jouer la fille de l'air/Laisser ma casquette au vestiaire* », chante Gainsbourg. Avec ce titre, le compositeur rencontre son premier succès. La mairie de la ville des Lilas, dans la banlieue parisienne, a récemment soumis l'idée de nommer Les Lilas-Serge-Gainsbourg une future station du prolongement de la ligne 11, dont la mise en service est prévue pour 2019. Preuve que ce titre a marqué durablement les esprits. ●

4. *Little Black Train* de INDRA RIOS MOORE

sur l'album *Heartland* (2015)
Métros et trains alimentent depuis longtemps l'imaginaire poétique des compositeurs. *Little Black Train* est une chanson traditionnelle issue du répertoire gospel du XIX^e siècle, popularisée en 1935 par la famille Carter, puis au milieu des années 40 par le chanteur et guitariste folk américain Woody Guthrie. Dans ce titre, le train est une allégorie

de la mort qui approche. Le texte exhorte l'auditeur à être droit avec Dieu avant de quitter ce monde. « *Bientôt, ce soir peut-être, il faudra monter dans le wagon et partir* »... la chanteuse new-yorkaise Indra Rios Moore revisite ce classique avec ses musiciens fétiches, parmi lesquels son mari saxophoniste, Benjamin Traerup, et son ami bassiste Thomas Sejthen. ●

5. *RER B* de DEXTER GOLDBERG

sur l'album *Tell me Something New* (2018)
Pour habiter à proximité d'une des stations du RER B, le jeune pianiste et compositeur Dexter Goldberg emprunte fréquemment cette ligne du réseau régional francilien. Avec le titre *RER B*, il traduit en musique le tumulte et l'agitation expérimentés lors de ses déplacements. Cette composition est emblématique de l'écriture cinématographique partagée par beaucoup de jeunes musiciens actuels. À l'instar des autres titres de l'album *Tell me Something New*, il se dégage de ce morceau une énergie joyeuse, fraîche et communicative. Une musique qui semble toujours aller de l'avant, de station en station. ●

6. *Northern Express* de TIMO LASSY

sur l'album *Moves* (2017)
Le saxophoniste finlandais Timo Lassy fait partie de ces fantastiques musiciens européens qui ont assimilé le jazz des années 1960, celui des quintets mythiques de Miles Davis ou des Jazz Messengers. Avec *Northern Express*, le saxophoniste nous convie à bord de son train scandinave pour un voyage chamanique à travers la neige et la glace. Son sixième album, *Moves*,

mêle influences soul et latin-jazz des années 1970, ainsi que le hip-hop. Une merveille de groove, avec une rythmique soul dans la tradition du mythique label Motown, colorée de rap. ●

7. *Long Train Running* de THE DOOBIE BROTHERS

sur l'album *The Captain and Me* (1973)
Dans leur célèbre chanson *Long Train Running*, les Doobie Brothers racontent comment il faut avancer et ne pas rester sur le quai à regarder les trains passer, comme Lucy, le personnage de la chanson, qui erre le long des voies, sans abri, sans famille et sans amour. Le thème musical de ce titre a émergé lors d'une longue séance d'improvisation du groupe sur scène. Le producteur des Doobie Brothers a alors convaincu le chanteur de poser des paroles sur cette musique. Ainsi est né un tube mondial qui se hissera à la 8^e place du Billboard 100. ●



FRED CHARBAUT est un journaliste spécialisé dans le jazz. Il est le co-fondateur et le co-directeur du festival Jazz à Saint-Germain-des-Prés Paris. Il est également programmeur à FIP⁽²⁾, radio musicale éclectique du groupe Radio France, dans l'émission *Jazz à FIP* et programmeur jazz sur les vols long-courriers Air France.

(1) « Prenez la ligne A ».

(2) FIP est une radio française de la bande FM du groupe Radio France, écoutable sur le web <https://www.fip.fr/player> dans le monde entier.

~ REMERCIEMENTS ~

La rédaction souhaite remercier chaleureusement toutes les personnes qui ont participé à l'élaboration de ce troisième numéro de *Pulse*. Et tout particulièrement :

-A-

Kellie Ashman

Conseillère Communication,
Keolis Downer (Australie)

Rohan Astley

Responsable Communication, Keolis Downer

Sylvain Aussert

Responsable Pôle Production, Keolis Lyon

-B-

Christophe Badesco

Chargé de mission Billettique, Keolis

Chris Barker

Vice-Président Nouvelles mobilités,
Communication et Marketing,
Keolis Amérique du Nord

Armelle Billard

Responsable Communication interne
et Citoyenne, Keolis Rennes

Bertrand Billoud

Responsable Communication, Kisio Digital

Antoine Blanchet

Attaché de presse, Rennes Métropole

Jean-Yves Boulin

Sociologue et chercheur associé
à l'Irisso-Université Paris-Dauphine

Claire Brousse

Responsable Pôle Analyses statistiques
et Politique de prévention, Keolis Lyon

-C-

Simon Chalumeau

Chef de projet Mobilité à la demande,
Keolis

Robin Chase

Entrepreneuse du secteur de la mobilité,
co-fondatrice de Zipcar, conférencière et auteur

-D-

Ségoène Deeley

Directrice Communication, Keolis Downer

-G-

Philippe Grall

Directeur de la compagnie maritime
Penn Ar Bed, Keolis Brest Maritime

-H-

Daniel Hoffman

Ancien collaborateur de la *Central Intelligence Agency*, Conseiller en Cybersécurité

-J-

Raphaël Jacquemet

Directeur Marketing Offre, Branche Territoires,
Keolis

Arnaud Julien

Directeur Innovation et Digital,
Keolis

-K-

Katja Krüger

Adjointe à la Maire de Rennes déléguée
aux temps de la Ville et Présidente
de Tempo Territorial

-L-

Pascale Lapalud

Urbaniste et co-fondatrice de Genre et Ville

Marie Leroy

Assistante bureau des temps, Rennes
Métropole

Anne Lieure

Directeur des Relations institutionnelles, Keolis

Kara Livingston

Directrice Marketing, Keolis

Stéphanie Luelf

Directeur des Affaires publiques
et du Développement durable, Keolis Downer

-M-

Lindsey Mancini

Responsable Sécurité et Systèmes
d'information Transport public, UITP

Élodie Mijieux

Responsable Pôle communication
et Relations presse, Keolis Lyon

Anne Miller

Directrice des Affaires publiques,
Keolis Amérique du Nord

-N-

Schuyler Null

Chargé de Communication,
World Research Institute

-P-

Jacky Pacreau

Directeur général adjoint, Branche Territoires,
Keolis

-R-

Seleta Reynolds

Directrice générale du département
des transports de Los Angeles

-S-

Charlotte Soignon

Chef de projet, Direction Innovation et Digital,
Keolis

-T-

Bernard Tabary

Directeur exécutif Groupe international

-V-

Nicolas Vermuseau

Responsable Sécurité des systèmes
d'information, Keolis

-Z-

Scheherazade Zekri

Directrice Nouvelles mobilités, Keolis

-PULSE-

Keolis – Direction Marque & Communication
20, rue Le Peletier 75320 Paris Cedex 09 – France
www.keolis.com – communication@keolis.com
KEOLIS

Directeur de publication : Thomas Barbelet – **Rédacteur en chef :** Marsid Greenidge – **Responsable d'édition :** Catherine Miret – **Chargée d'édition :** Camille Delattre – **Conception et réalisation :** EPOKA – **Rédacteurs :** Marie-Noëlle Bauer, Danièle Courtenay, James Dark, Robert Jack, Madeleine Resener, Joa Sætbon, Céline Simon, Libby Wilson – **Traducteur :** Guy Melin – **Illustrateurs :** Xaviera Altena, Pauline Bonis, Inkie, Paul Pätzl, Aurore Pettit – Bande dessinée : Christian Cailleaux – **Crédits photo :** Bjeayes/Getty Images, Drimafilm/istock, Fred Charbaut DR, Collection Musée de La Poste, Collection RATP, Bertrand Duclaud, Andrew Elliott, Grégory Gérard, JayLazarin/istock, Jérôme Goupil, Christian Hansen, Jabuguin/istock, Keolis Bordeaux, L'œil de Paco/Région Bretagne, London Transport Museum, Klaus Meinhardt/Getty Images, Richard Soberka/Transpole, Transport for London Group Archives, UITP, Visa, Yeen et Shanghwan – Droits réservés.