

ÉDITORIAL

MOBILITÉS ET GESTION DES FLUX À L'ÈRE NUMÉRIQUE

Les technologies numériques ont infiltré les domaines les plus banals de nos vies quotidiennes: elles nous accompagnent dans nos déplacements journaliers, médiatisent une partie de nos relations sociales et, sans que nous en ayons parfois conscience, orchestrent le fonctionnement de nos sociétés au travers d'algorithmes informatiques. Au tournant du millénaire, l'inventaire des domaines pouvant être perturbés par le «bug de l'an 2000» a révélé à quel point le code informatique sous-tendait la bonne marche de nos quotidiennetés (THRIFT et FRENCH, 2002). Feux de circulation, ascenseurs, barrières à niveau, équipements médicaux, alarmes, systèmes de sécurité, logiciels de comptabilité et équipements de chauffage central constituaient une partie des éléments répertoriés comme risquant d'importants dysfonctionnements lors du passage au nouveau millénaire (2002, 314).

Quinze ans ont passé depuis ces craintes d'un *bug* généralisé. Aujourd'hui, on évoque l'âge du *big data* (BOYD et CRAWFORD, 2012; KITCHIN, 2014) afin de décrire l'avalanche de données numériques produites chaque jour au travers de différentes technologies (puces RFID, capteurs, smartphones, activité sur Internet, etc.) qui, grâce aux progrès réalisés dans le traitement et dans le stockage de l'information, sont à présent analysables et accessibles sur le long terme. Transactions commerciales, relations sociales, ou densité du trafic routier: à l'âge du *big data*, le monde dans lequel nous vivons est continuellement mesuré, quantifié et traduit en données numériques. Ces gisements de données sont de plus en plus souvent exploités pour repérer des régularités, établir des corrélations et extraire de nouveaux niveaux d'informations aidant aux prises de décisions ou à l'anticipation de certains problèmes, nous promettant de nouvelles formes d'organisation et de régulation de nos vies par les *data* (AMOORE, 2013).

Plusieurs auteurs se sont penchés sur les implications de cette prolifération de technologies pour nos spatialités et espaces quotidiens (CRANG et GRAHAM, 2007; EVANS, 2015). THRIFT et FRENCH (2002) ont parlé d'une «production automatique de l'espace», afin de rendre compte de la capacité qu'ont les logiciels de produire de nouvelles et complexes formes de spatialité automatisée. Dans la lignée de ces auteurs, KITCHIN et DODGE (2011) ont, plus récemment, proposé le concept de «code/*space*», soulignant à quel point le fonctionnement de certains espaces est aujourd'hui indissociable de la bonne marche du code informatique. Dans ces discussions autour du rôle que jouent les technologies de traitement de l'information dans la fabrique de l'espace, une littérature de plus en plus importante examine aujourd'hui les logiques

et les rationalités de pouvoir inhérentes au contrôle et à la gestion technologiques de différents types de mobilités (AMOORE, 2006; CÔTÉ-BOUCHER, 2002; MURAKAMI WOOD et GRAHAM, 2006; SALTER, 2013). Cette littérature ne se concentre donc pas tant sur le rôle que jouent les dispositifs numériques dans la gestion d'espaces fixes ou fermés, mais sur l'impact qu'ont ces dispositifs sur les circulations de personnes, d'objets, de richesses ou d'informations.

En se consacrant aux mobilités et à la gestion des flux à l'ère numérique, ce numéro de *Géo-Regards* s'inscrit dans la continuité de ces travaux. Apportant une dimension technologique aux *mobility studies* (CRESSWELL, 2006; URRY, 2007), il explore les intérêts, logiques et effets liés à la gestion informatisée des circulations, tout en cherchant à problématiser les atouts et les risques que présentent de tels développements. De quelles manières les technologies numériques redéfinissent-elles nos pratiques de mobilité? Comment les divers flux traversant nos sociétés globalisées sont-ils gérés, régulés, voire contrôlés, par de nouveaux outils technologiques?

GESTION DES MOBILITÉS À L'ÈRE NUMÉRIQUE

Comme évoqué précédemment, les technologies du stockage, du traitement et de la transmission de l'information interviennent aujourd'hui de façon croissante dans la gestion et la régulation de différents types de flux, à différentes échelles et dans différents buts. Le recours à ces technologies permet, par exemple, de répondre à des fins sécuritaires et, ainsi, de faire face à l'un des défis fondamentaux que pose notre ère globalisée: celui de laisser se développer les circulations de personnes, d'objets et de richesses tout en prévenant les risques qui peuvent y être associés. Aujourd'hui, aux frontières de certains États, les flux d'individus sont contrôlés par des technologies de traitement de l'information, analysant les données biométriques des passagers et évaluant, au moyen d'algorithmes, le risque que chacun représente (AMOORE, 2006).

La gestion des flux au travers de technologies numériques peut également répondre à des intérêts commerciaux. Dans un contexte où les opérateurs économiques sont sous pression pour maintenir ou accroître leurs profits (GRAHAM, 2005), des algorithmes informatiques sont fréquemment utilisés pour trier et favoriser les circulations des biens, des informations et des individus les plus rentables (MURAKAMI WOOD et GRAHAM, 2006). Les débats actuels entourant la neutralité d'Internet ont, par exemple, montré que certains flux de données – en particulier ceux liés à des services concurrençant les entreprises de télécommunications ou les industries culturelles – étaient bloqués ou ralentis par certains fournisseurs d'accès à Internet (voir également GRAHAM, 2005, 568-569 au sujet des accès différenciés à Internet).

En dehors des logiques commerciales et sécuritaires que nous venons d'évoquer – et qui, par ailleurs, peuvent parfois se superposer (KLAUSER, ce numéro) –, l'usage des technologies numériques a bien souvent pour simple but d'optimiser nos circulations quotidiennes: on peut notamment penser à la régulation du trafic routier par des logiciels ajustant le réglage des feux en fonction de l'affluence des véhicules (KLAUSER, NOVEMBER et RUEGG, 2006; DODGE et KITCHIN, 2007); ou aux façons par lesquelles les technologies de l'information facilitent nos navigations dans l'espace urbain (WIDMER; ce numéro), notamment lorsqu'elles permettent de mettre en relation l'offre et la demande de mobilité (BEAUDE; ADOUE, ce numéro).

L'intervention croissante des technologies numériques dans le domaine de la mobilité semble, aujourd'hui, en partie facilitée par le fait que les dispositifs eux-mêmes sont devenus de plus en plus mobiles et transportables. Les progrès réalisés en l'espace de quelques décennies dans le domaine de la micro-électronique ont, en effet, permis aux technologies numériques d'accompagner des objets ou des personnes en mouvement et de susciter de nouveaux usages mobiles de logiciels ou d'Internet. Navigations automobiles guidées par GPS (BROWN et LAURIER, 2012), usages d'applications smartphone dans l'espace public (DE SOUZA E SILVA et FRITH, 2012), traçage des équipements hospitaliers au moyen de puces RFID (FISHER et MONAHAN, 2008) : la mobilité des dispositifs a, sans conteste, un important impact sur le déroulement de différentes circulations (voir en particulier l'article de STÉPHANIE VINCENT-GESLIN, EMMANUEL RAVALET et VINCENT KAUFMANN dans ce numéro). Toutefois, comme nous le rappellent SHELLER et URRY (2006), les mobilités ne pourraient se développer sans certaines formes d'ancrages (« *moorings* ») et d'immobilités spatiales. Les mobilités de l'ère numérique reposent ainsi sur d'importantes infrastructures (réseaux de fibres optiques, satellites) et sont également gérées par des dispositifs technologiques fixes, situés à certains points de passage ou encastrés dans certaines infrastructures.

MOBILITÉS À L'ÈRE NUMÉRIQUE, QUELQUES GRANDS ENJEUX

Avant d'expliciter la contribution que chacun des articles apporte à ce numéro, nous évoquerons brièvement quelques-uns des enjeux que soulèvent la gestion et la régulation de nos quotidiennetés par ces technologies du traitement et de la transmission de l'information. Nous avons choisi d'articuler ces enjeux autour de trois grands thèmes liés aux questions du traçage, du profilage et du codage.

TRAÇAGE ET ENJEUX DE SURVEILLANCE

Parce que leur fonctionnement repose sur la collecte, le stockage et l'analyse continuels de données, les technologies numériques peuvent être considérées comme autant d'« *yeux et d'oreilles électroniques* » (BERTHOUD, 2002, 159), monitorant de plus en plus vastes pans de nos quotidiennetés et laissant apparaître l'« *horizon d'une surveillance omniprésente* » (2002, 155). C'est en particulier la surveillance dont les individus font l'objet au travers de cette incessante production de données à leur sujet qui, aujourd'hui, préoccupe l'opinion publique (ČAS, 2015). Cette question s'est notamment retrouvée sur le devant de la scène lors des récentes révélations d'Edward Snowden, mettant en lumière que les données personnelles de millions de citoyens, accumulées au fil des ans par les principales entreprises informatiques, étaient utilisées par les services de renseignement américains dans le cadre de leur programme de surveillance PRISM. Comme l'a illustré l'affaire Snowden, la traduction de nos activités en données numériques accroît l'étendue de ce qui est « *recherchable* » à notre sujet (« *the part of your life that leaves, or is, a record* » (LESSIG, 2006, 202)) et suscite de vastes opportunités de surveillance pour des acteurs étatiques ou privés. Pour LESSIG (1998), parce que le fonctionnement de ces technologies consiste « *par défaut* » (p. 12) à collecter des données, leur architecture n'est pas conçue de façon à protéger la vie privée des individus (voir également la notion « *d'assignation à transparence* » que propose BORIS BEAUDE dans ce numéro).

Dans l'ensemble des données numériques produites, on trouve bien souvent des données spatiales, reflétant les localisations et les déplacements des individus et des objets dans l'espace physique (voir SERRY; MURISSET et VUILLEUMIER; BEAUDE; KLAUSER; WIDMER, dans ce numéro). L'ère numérique offre ainsi des possibilités accrues de tracer ces individus et ces objets. Ces possibilités présentent parfois des avantages. On pense aux pratiques d'autosurveillance auxquelles se livrent délibérément certains sportifs, monitorant leurs parcours de course à pied au moyen d'applications smartphone ou de montres équipées de GPS (KLAUSER et ALBRECHTSLUND, 2014); on pense également à certaines des facilités qu'occasionne la technologie RFID dans la gestion logistique des stocks et des flux de marchandises (FISHER et MONAHAN, 2008; KITCHIN et DODGE, 2011, 50).

Toutefois, la traçabilité accrue des objets et des personnes ne va pas sans poser certains problèmes. Avec elle, les potentielles intrusions dans nos sphères privées prennent une dimension spatiale et peuvent avoir des conséquences particulièrement tangibles. Dans un récent article, LESZCZYNSKI et ELWOOD (2015) montrent comment les données de localisation des utilisatrices de l'application Foursquare sont exploitées, à leur insu, dans le cadre d'applications permettant à un public cible d'utilisateurs masculins de repérer les lieux (bars, cafés, etc.) où se trouvent ces femmes. Les auteurs soulignent que la divulgation non sollicitée de leurs données de localisation dans le cadre de ces applications renforce la vulnérabilité spatiale de ces femmes en accentuant leur risque d'être confrontées à de potentiels harcèlements ou agressions. Dans un contexte tout autre (celui de la navigation maritime), l'article d'ARNAUD SERRY dans ce numéro met également en lumière certains des risques liés à la traçabilité des navires grâce à des technologies numériques. Ces exemples démontrent que si l'incessante production d'informations à propos du monde dans lequel nous vivons permet parfois une gestion optimisée des flux et des mobilités, elle soulève également des enjeux de pouvoir et des risques pour les objets et les personnes en mouvement.

PROFILAGE ET DIFFÉRENCIATION DES MOBILITÉS

Dans l'introduction de son ouvrage, ADEY (2010) nous rappelle que la mobilité est partout et que nous en faisons l'expérience tout le temps. Il ajoute à cela que nous sommes aussi toujours différemment mobiles. Étudier les mobilités implique donc d'examiner le foisonnement de lieux, de technologies et de barrières qui favorisent la mobilité des uns, en renforçant l'immobilité des autres (SHELLER et URRY, 2006). Il paraît, dès lors, essentiel de rappeler le rôle que jouent les technologies numériques dans la différenciation des mobilités (AMOORE, 2006; AMOORE *et al.*, 2008; GRAHAM, 2005; MURAKAMI WOOD et GRAHAM, 2006).

Au travers des données qu'elles collectent et analysent, ces technologies permettent en effet de continuellement distinguer les bonnes circulations des mauvaises, favorisant les premières au détriment des secondes (AMOORE *et al.*, 2008). Cette tâche repose sur un important travail de catégorisation du monde («le terroriste potentiel», «le migrant illégal», «le voyageur d'affaires», etc.), permettant de distinguer les circulations en fonction du risque qu'elles représentent ou des bénéfices qu'elles permettent d'engranger (voir, dans ce numéro, l'article de FRANCISCO KLAUSER au sujet du profilage des hooligans dans le cadre de la gouvernance sécuritaire de

l’Euro 2008). Selon MURAKAMI WOOD et GRAHAM (2006), le tri et les catégorisations qu’opèrent les logiciels donnent lieu à des géographies de plus en plus éclatées, caractérisées par des corridors de grande mobilité et d’accès facilités pour certains, et par des mobilités lentes et des accès difficiles ou bloqués pour la plupart des autres. En triant les mobilités des individus, des objets ou des informations, des algorithmes définissent continuellement des vitesses, des accès et des priorités différentes, participant ainsi à la structuration des inégalités sociospatiales de nos sociétés contemporaines (GRAHAM, 2005). Dans ce numéro, l’article de SARAH WIDMER aborde ces questions en montrant que l’information spatiale sur laquelle s’appuient certains utilisateurs de smartphone pour se diriger dans l’espace urbain est de plus en plus souvent différenciée par des algorithmes informatiques.

En sus des inégalités susmentionnées, les mécanismes qui sous-tendent ces opérations de tri restent la plupart du temps invisibles pour les personnes soumises à ces différents régimes de mobilités, qu’il s’agisse des membres de l’élite cinétique ou de ceux jouissant d’une mobilité entravée ou ralentie (AMOORE *et al.*, 2008 ; GRAHAM, 2005).

CODAGE ET PRODUCTION AUTOMATIQUE DU MONDE ET DE SES MOBILITÉS

Comme le relèvent KITCHIN et DODGE (2011, 20), le code informatique est à la fois un produit de notre monde et un producteur de celui-ci.

D’une part, les technologies numériques sont de complexes productions sociales reposant, entre autres, sur les connaissances et le savoir-faire technique de leurs développeurs (WIDMER et KLAUSER, 2013). Ces productions ne sont, de ce fait, jamais neutres mais reflètent de plus larges valeurs, opinions et rhétoriques (BOWKER et STAR, 1999, cités par MURAKAMI WOOD et GRAHAM, 2006, 177) et sont notamment teintées des représentations de leurs concepteurs (LESZCZYNSKI et ELWOOD, 2015). En montrant le « techno-optimisme » (BERTHOUD, 2002, 157) effréné des acteurs de l’innovation dans le domaine des transports, l’article de FRANÇOIS ADOUE (ce numéro) met en lumière certaines des valeurs et rhétoriques gravitant actuellement autour du développement des technologies numériques.

D’autre part, ces technologies produisent le monde, orchestrent son fonctionnement et – comme nous l’avons abordé à maintes reprises dans cette introduction – organisent, gèrent, contrôlent et facilitent toute une série de flux et de circulations. Au travers de code et d’algorithmes informatiques, ces dispositifs collectent des données, traitent des informations, évaluent des situations et prennent des décisions sans supervision humaine (KITCHIN et DODGE, 2011, 5). L’autonomie d’action de ces technologies et leur capacité à produire automatiquement le social soulèvent d’importantes questions qu’il s’agit de brièvement évoquer.

Il faut d’abord souligner que la légitimité de l’action qu’accomplissent ces technologies échappe la plupart du temps à toute forme de négociation sociale (MURAKAMI WOOD et GRAHAM, 2006, 181). Si, comme le propose LESSIG (2006), le code informatique est une loi qui nous régle, les valeurs véhiculées par cette loi ne sont pas définies au sein d’un débat démocratique. À cela s’ajoute le fait que le fonctionnement de ces dispositifs demeure, pour une très large majorité de la population, entièrement opaque. Ces systèmes produisent notre monde, mais leur création,

leur fonctionnement et leur régulation exigent un savoir-faire technique que seule une minorité d'individus détient. ROSENBERG (cité par KITCHIN et DODGE, 2011, 23) souligne, à cet égard, que nous n'avons jamais été aussi dépendants d'un produit que si peu de gens savent élaborer. Dans ce numéro, BORIS BEAUDE rappelle, quant à lui, l'«hypercentralité» de la maîtrise des médiations technologiques, concentrées entre les mains de quelques puissants, à l'image de Google, Facebook, Apple ou Samsung.

À l'âge du «big data», l'opacité avec laquelle fonctionnent certaines de ces technologies pourrait avoir franchi un nouveau palier. Comme le soulignent ANDREJEVIC et GATES (2014), la complexité des programmes de «data mining» est aujourd'hui telle que ces programmes opèrent bien au-delà des capacités analytiques humaines. Pour ces auteurs, le processus d'analyse des données et les résultats de ce processus sont, de ce fait, intrinsèquement opaques et nous placent dans une situation où nous n'avons guère d'autre choix que d'accepter de nous en remettre à ces technologies (2014, 186). Face à l'agentivité des technologies numériques se pose ainsi de façon pressante la question de savoir qui contrôle ces systèmes et qui est responsable de leurs actions.

LES ARTICLES DU NUMÉRO

Le premier article proposé est celui de STÉPHANIE VINCENT-GESLIN, EMMANUEL RAVALET et VINCENT KAUFMANN qui étudient comment les technologies mobiles sont utilisées par des pendulaires durant leurs temps de trajet. Bien qu'il n'inclue pas les questions du codage, du profilage ou encore du traçage présentées dans la première partie de cette introduction, cet article offre un bon point de départ pour ce numéro spécial en montrant comment l'usage de tels outils peut modifier nos façons de vivre les déplacements. Plus précisément, la contribution de ces auteurs porte sur le rôle des T.I.C. dans l'appropriation des espaces et des temps de trajets des «grands mobiles», c'est-à-dire des individus faisant l'expérience d'une pendularité de longue durée ou d'une absence du domicile pour des raisons professionnelles. À partir d'une double enquête réalisée en 2007 puis en 2012 (Projet Job Mobilities and Family Lives), ils parviennent à distinguer trois profils d'utilisateurs (l'angoissé, l'habitué et l'explorateur) illustrant les différentes manières dont les technologies mobiles (ordinateurs portables, GPS, smartphones) sont employées ainsi que leurs influences sur les relations aux temps et aux espaces lors de déplacements professionnels. Leurs résultats suggèrent que l'utilisation d'outils de communication mobiles vise principalement deux objectifs: la perméabilité des sphères familiales, personnelles et professionnelle et le repli sur soi qui engendrent une bulle de familiarité ou d'intimité dans des lieux étrangers. Ils démontrent, en outre, que le rôle joué par l'outil technologique pour s'approprier les temps (ex. de trajets) et les espaces (ex. hôtels, restaurants, etc.) reste peu significatif. Ce sont surtout les compétences, le savoir-faire et les usages que les utilisateurs font de la technologie qui vont définir l'appropriation ou non des temps et des espaces fréquentés.

La contribution de FRANCISCO KLAUSER aborde les enjeux de profilage et de traitement différentiel des mobilités que soulèvent les technologies permettant de suivre et de distinguer les flux de personnes et d'objets lors de grands événements. Plus particulièrement, cet auteur s'intéresse à la politique sécuritaire mise en place lors de l'Euro 2008 afin de gérer et de sécuriser les circulations liées à cette manifestation.

Son approche foucauldienne du phénomène lui permet de présenter les particularités relatives aux logiques spatiales et fonctionnelles inhérentes aux mesures de surveillance mises en place. Basée sur dix entretiens approfondis auprès des acteurs de la surveillance et de la sécurisation de cette manifestation, son analyse met en lumière l'agencement de frontières mobiles et d'un dispositif complexe de surveillance incluant des contrôles (différentiels, mobiles et diffus) composés de postes et de techniques de contrôle adaptés aux besoins spécifiques de l'événement. Filtrage, concentration et canalisation de groupes sociaux, d'individus et d'objets sont constatés, et ceci à différentes échelles géographiques. L'auteur démontre alors comment la collecte et l'accumulation d'informations ainsi que la mise en place de mesures de surveillance et de sécurisation se combinent et investissent la ville pour optimiser les flux liés à l'événement. En outre, il explique que la gestion des mobilités dépend de différents facteurs mêlant des considérations sécuritaires, des stipulations externes ainsi que des intérêts économiques participant de cet agencement complexe de mesures mises en place pour gérer les circulations.

L'usage du numérique afin d'optimiser les circulations des biens et des individus sera également abordé au travers d'une perspective visant, cette fois-ci, à discuter de l'utilisation de technologies de l'information facilitant nos navigations dans l'espace urbain. Filtrage de l'information, choix modaux ou encore intérêts commerciaux font partie des enjeux traités par les deux articles suivants. Deux perspectives complémentaires sont adoptées avec, d'une part, l'article de SARAH WIDMER qui se concentre sur les usagers de technologies dispensant de l'information spatiale. D'autre part, FRANÇOIS ADOUE se penche sur les personnes qui conçoivent et mettent en place ces technologies informationnelles à l'échelle des territoires.

Au travers de son article, SARAH WIDMER aborde les enjeux que soulève l'usage d'applications smartphone du point de vue des possibles atteintes à la sphère privée de l'utilisateur et du tri social dont ce dernier peut faire l'objet. Elle s'intéresse en particulier aux façons qu'ont les utilisateurs de gérer leur navigation dans la ville à partir de logiciels « intelligents » qui s'adaptent à leurs besoins et à leurs intentions en personnalisant leur contenu. Au travers d'entretiens réalisés à New York auprès d'utilisateurs de Mynd, Google Now et Foursquare, l'article démontre que, bien qu'elles surveillent et régulent en partie la mobilité et les actions des utilisateurs, ces applications détiennent un certain pouvoir de séduction en raison des services qu'elles rendent à ces derniers. L'auteur explique également que les usagers sont conscients de certains risques liés à l'utilisation de ces logiciels (notamment les risques pour leur *privacy*), mais qu'ils estiment que les bénéfices obtenus (p.ex. archivage de souvenirs et informations « sur mesure ») compensent les limites de cette technologie. L'analyse proposée par Sarah Widmer permet finalement de rendre attentif à certaines problématiques liées à la personnalisation algorithmique de l'information spatiale : le potentiel qu'ont ces logiciels de favoriser des pratiques d'entre-soi et les conséquences d'éventuelles erreurs de profilage du point de vue de l'accès à une information de qualité.

Dans la même veine, l'article de FRANÇOIS ADOUE examine le rôle de l'innovation technologique dans la régulation de la mobilité. Sur la base de trois études de cas – le projet Station mobile à Grenoble, le service de covoiturage Green Monkeys à Aix-Marseille ainsi que le projet iGirouette à Lyon –, cet auteur analyse les discours des acteurs de l'innovation dans le domaine des transports. Cette étude relève de

fortes similarités dans les intérêts et les attentes pour le développement des T.I.C., perçues comme permettant d’optimiser les mobilités. De par les renseignements mis à disposition, un large éventail de possibilités quant aux offres de déplacements et d’itinéraires est proposé et démontre que les outils de l’information et de la communication influencent les stratégies et les décisions des usagers. Nouveaux gains et accès à des informations multimodales toujours plus visibles et personnalisées accompagnent, dès lors, leurs choix de déplacements. L’auteur clôt son article en relevant le besoin de nouvelles recherches analysant les représentations et l’acceptation des technologies numériques dans le champ des transports, l’influence de ces outils sur les comportements, les déplacements et les prises de décision des individus dans leurs mobilités quotidiennes. Cet appel à de nouvelles recherches en la matière permet ainsi de faire le lien avec le résumé proposé dans les lignes suivantes.

Recouvrant la problématique générale de la gestion des flux relative au trafic ferroviaire, l’article de ROSALIE MURISSET et ANNE VUILLEMIER offre de premiers résultats sur la perception de la dimension surveillante de l’application « Mobilbonus » des Chemins de fers fédéraux (CFF) suisses. Elles soulèvent ainsi les enjeux relatifs à la surveillance dans la sphère privée, à la protection des données ou encore au manque de transparence avec lequel les données personnelles des utilisateurs sont récoltées par les fournisseurs de l’application. Trois questionnaires et six entretiens ont été réalisés auprès des utilisateurs de cette application qui recense des informations sur les voyageurs ainsi que sur leurs trajets en train et récompense les plus fidèles par des offres attrayantes. Les auteurs arrivent à la conclusion que la perception et l’acceptation de l’application sont globalement positives. Perçues comme un échange donnant-donnant, les données transmises, ou mises en ligne par « Mobilbonus », semblent convenir à ces utilisateurs. Conscients des éléments de surveillance de cette application (ex. géolocalisation, récoltes de données personnelles et comptage des kilomètres parcourus), ils les considèrent toutefois comme un bénéfice à double sens, c’est-à-dire tant pour ses gestionnaires – proposant des offres et des améliorations de leurs services ferroviaires – que pour eux-mêmes, qui en tireraient profit lors de leurs trajets.

La problématique générale de la gestion du trafic ferroviaire cède ensuite la place aux enjeux contemporains de la gestion du trafic maritime avec la contribution d’ARNAUD SERRY. Dans son article, l’auteur s’intéresse à l’utilisation d’un système d’identification automatique (AIS) pour navires visant à accroître la sécurité, la protection et la connaissance des circulations maritimes. Reposant sur l’analyse de documents (études existantes, ouvrages, rapports, etc.), cette étude dresse un panorama des apports et limites de ce dispositif ainsi que des données qu’il collecte, accumule et met à disposition du grand public via Internet. Au travers de son analyse, Arnaud Serry démontre que cet outil fait partie d’un plus large dispositif de régulation des flux maritimes, composé de systèmes de sécurité, de contrôle et de repérages. Bien que cet ensemble de systèmes produise et donne accès à de nombreuses données, l’auteur constate leur sous-exploitation et la difficulté de les rendre « contrôlables », profitant ainsi à certains actes illicites tels que la piraterie maritime. Finalement, l’auteur rend attentif au fort potentiel de ce système, qui pourrait fournir, à l’avenir, des données à l’échelle mondiale très attractives pour la communauté maritime et celle des chercheurs.

Pour clore ce numéro spécial, nous proposons le papier de BORIS BEAUDE qui s'apparente – de par l'approche conceptuelle développée – à un essai s'articulant autour de la notion de *synchorisation*. Pour l'auteur, les deux notions au cœur de ce numéro spécial (la mobilité et les technologies de transmission numérique) doivent être abordées au sein d'une problématique spatiale dont la distance constituerait le concept de base. Les technologies numériques sont alors perçues comme des techniques de *synchorisation*, permettant de créer du lieu en commun, espace existentiel du contact où la distance n'est plus pertinente. L'auteur prend l'exemple de l'information spatiale numérique et montre qu'accéder à ces informations permet de rendre visibles les virtualités de l'espace et d'actualiser certains lieux en puissance. L'article souligne toutefois certains des problèmes liés à ces nouvelles visibilités. Ces moyens de transmission de l'information permettent en effet d'obtenir une visibilité inédite des pratiques individuelles, conférant une omniscience et un pouvoir à certains acteurs jouant un rôle majeur dans notre société de par les informations numériques et spatiales qu'ils ont en leur possession. Il termine par démontrer le potentiel du numérique comme technique de pouvoir, traçant, contrôlant et reconfigurant les pratiques individuelles et collectives de notre quotidien.

L'ensemble de ce numéro spécial de Géo-Regards nous invite à prendre connaissance des multiples facettes et enjeux de la gestion des flux à l'ère du numérique. Les articles sélectionnés offrent dès lors une palette d'analyses originales, basées sur de riches apports conceptuels et empiriques développés par les auteurs. Ce panel d'articles présente des mobilités, des technologies, des acteurs et des espaces variés – parfois très complémentaires – et démontre ainsi l'actualité et l'intérêt de contribuer aux recherches actuelles comme à venir sur cette thématique.

SARAH WIDMER

Université de Neuchâtel

SILVANA PEDROZO

Université de Neuchâtel

FRANCISCO KLAUSER

Université de Neuchâtel

BIBLIOGRAPHIE

- ADEY Peter, 2010: *Mobility*, London: Routledge.
- AMOORE Louise, 2006: «Biometric borders: governing mobilities in the war on terror», *Political Geography* 25(3), 336-351.
- AMOORE Louise, MARMURA Stephen et SALTER Mark B., 2008: «Editorial: smart borders and mobilities: spaces, zones, enclosures», *Surveillance & Society* 5(2), 96-101.
- AMOORE Louise, 2013: *The Politics of Possibility: Risk and Security Beyond Probability*, Durham: Duke University Press.
- ANDREJEVIC Mark et GATES Kelly, 2014: «Big data surveillance: introduction», *Surveillance & Society* 12(2), 185-196.

- BERTHOUD Gérald, 2002: «L'horizon d'une surveillance omniprésente?», *Revue européenne des sciences sociales. Cahiers Vilfredo Pareto* (XL-123), 155-168.
- BOYD Danah et CRAWFORD Kate, 2012: «Critical questions for big data», *Information, Communication & Society* 15(5), 662-679.
- BROWN Barry et LAURIER Eric, 2012: «The normal natural troubles of driving with GPS». *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Austin, Texas, USA: ACM, 1621-1630.
- ČAS Johann, 2015: «Surprise», Policy brief. http://surprise-project.eu/wp-content/uploads/2015/03/policy_brief3.pdf
- CÔTÉ-BOUCHER Karine, 2002: «The diffuse border: intelligence-sharing, control and confinement along Canada's smart border», *Surveillance & Society* 5(2), 142-165.
- CRANG Mike et GRAHAM Stephen, 2007: «Sentient cities ambient intelligence and the politics of urban space», *Information, Communication & Society* 10, 789-817.
- CRESSWELL Tim, 2006: *On the Move. Mobility in the Modern Western World*, New York/London: Taylor & Francis.
- DE SOUZA E SILVA Adriana et FRITH Jordan, 2012: *Mobile interfaces in public spaces: locational privacy, control, and urban sociability*, New York: Routledge.
- DODGE Martin et KITCHIN Rob, 2007: «The automatic management of drivers and driving spaces», *Geoforum* 38(2), 264-275.
- EVANS Leighton, 2015: *Locative Social Media. Place in the Digital Age*, London: Palgrave Macmillan.
- FISHER Jill A. et MONAHAN Torin, 2008: «Tracking the social dimensions of RFID systems in hospitals», *International Journal of Medical Informatics* 77(3), 176-183.
- GRAHAM Stephen D.N., 2005: «Software-sorted geographies», *Progress in Human Geography* 29(5), 562-580.
- KITCHIN Rob, 2014: *The Data Revolution. Big data, open data, data infrastructures and their consequences*, London: Sage.
- KITCHIN Rob et DODGE Martin, 2011: *Code/Space: Software and Everyday Life*, Cambridge MA: MIT Press.
- KLAUSER Francisco, NOVEMBER Valérie et RUEGG Jean, 2006: «Surveillance et vigilance dans la sécurité routière. L'exemple de l'autoroute de contournement à Genève», in ROUX Jacques (éd.), *Être vigilant. L'opérativité discrète de la société du risque*, Saint-Étienne: Publications de l'Université de Saint-Étienne, 33-45.
- KLAUSER Francisco et ALBRECHTSLUND Anders, 2014: «From self-tracking to smart urban infrastructures: towards an interdisciplinary research agenda on Big Data», *Surveillance & Society* 12(2), 273-286.
- LESSIG Lawrence, 1998: *The Architecture of Privacy. Essay presented at the Taiwan Net '98 conference*, Taipei, March, 1998, 1-23.
- LESSIG Lawrence, 2006: *Code: version 2.0*, New York: Basic Books.
- LESZCZYNSKI Agnieszka et ELWOOD Sarah, 2015: «Feminist geographies of new spatial media. Les géographies féministes des nouveaux médias spatiaux», *The Canadian Geographer/Le Géographe canadien* 59(1), 12-28.
- MURAKAMI WOOD David et GRAHAM Stephen, 2006: «Permeable boundaries in the software-sorted society: surveillance and differentiations of mobility», in SHELLER Mimi et URRY John (eds), *Mobile Technologies of the City*, London: Routledge, 177-191.

- SALTER Mark B., 2013: «To make move and let stop: mobility and the assemblage of circulation», *Mobilities* 8(1), 7-19.
- SHELLER Mimi et URRY John, 2006: «The new mobilities paradigm», *Environment and Planning A* 38(2), 207-226.
- THRIFT Nigel et FRENCH Shaun, 2002: «The automatic production of space», *Transactions of the Institute of British Geographers* 27(3), 309-335.
- URRY John, 2007: *Mobilities*, Cambridge: Polity Press.
- WIDMER Sarah et KLAUSER Francisco, 2013: «Mobilités surveillées: rôles et responsabilités des développeurs d'applications smartphone», *Espace Populations Sociétés*, volume 2012 (3), 63-77.

