



**HAL**  
open science

# Des pratiques numériques aux transformations digitales des gares

Nacima Baron, Ali Hasan

► **To cite this version:**

Nacima Baron, Ali Hasan. Des pratiques numériques aux transformations digitales des gares . Des gares au coeur de l'innovation urbaine : Des pratiques numériques aux transformations digitales des gares , Jan 2016, PARIS, France. 2016. hal-01413847

**HAL Id: hal-01413847**

**<https://hal.science/hal-01413847v1>**

Submitted on 11 Dec 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# DES GARES AU CŒUR DE L'INNOVATION URBAINE

UN SÉMINAIRE EN TROIS TEMPS POUR INTERROGER LES ÉVOLUTIONS  
CONTEMPORAINES DES GARES ET DE LEURS USAGES



## SÉMINAIRE 1 DES PRATIQUES NUMÉRIQUES MOBILES AUX TRANSFORMATIONS DIGITALES DES GARES

Lundi 25 janvier 2016  
Amphithéâtre de Gares & Connexions



Chaire gare

GARES &  
CONNEXIONS 

*Introduction au thème et résumés des communications*

# Pratiques numériques et transformations digitales des gares



Nacima BAron et Ali Hasan  
Directrice et Chargé d'étude Chaire Gare  
Contact : Lachairegare@gmail.com

## Les objectifs du séminaire :

L'innovation possède deux leviers principaux : la capacité à comprendre et à anticiper les besoins des usagers, d'une part, et la construction de coopérations entre le monde économique, les acteurs urbains et les acteurs du savoir et de la création, d'autre part.

L'innovation n'est pas que technologique, elle bouleverse les pratiques, mais aussi les attentes et les perceptions des acteurs des gares : concepteurs, gestionnaires, et usagers ou clients, et induit une transformation des lieux et des usages.

Quelles formes d'innovation les gares et les lieux de transit urbain peuvent-ils porter du point de vue des du point de vue du numérique ?

Le séminaire s'appuie sur les trois polarités de la gare intelligente que sont les projets d'écosystèmes urbains multimodaux, les stratégies des opérateurs de mobilité et de réseau autour de nouveaux services, et les tendances émergentes en matière d'usages et de pratiques, de plus en plus individualisées.

## Session 1 DES GARES TRANSFORMEES PAR LE NUMERIQUE ?

Open data, réalité augmentée, capteurs embarqués, géolocalisation, moteur de calcul d'itinéraire, réseaux intelligents, cartographie dynamique... Il existe une foule

d'applications et d'objets destinés à l'optimisation des déplacements, la gestion des flux, le guidage et l'information dynamique ... Les applications comme Gares 360° et Instagare proposent une série de services qui rendent la gare plus lisible et le temps de voyage plus agréable. L'espace des gares se remplit d'objets neufs, plus ou moins visibles : totems d'information, robots, beacons, bornes de rechargement des smartphones ..., tandis que les usages des gares sont profondément modifiés par le renforcement des accès WiFi, la multiplication des infos contextuelles, le Qcode, le paiement sans contact avec le NFC....

Tous ces outils intègrent les mobilités en porte à porte et permettent au client de préparer leur voyage du domicile à la destination en intégrant transports locaux, co-voiturage, vélos... Et au-delà de l'information sur la disponibilité des services, IDPass intègre maintenant l'ensemble des tickets de transports dématérialisés nécessaires au déplacement tandis que l'application GEnvie dirige l'usager des grandes gares vers les services les plus adaptés à ses besoins, faisant du temps de transport subi un temps choisi, utile et de qualité.

Le développement technologique des terminaux mobiles et des applis conduit à un partenariat renouvelé entre opérateur de mobilité et les acteurs du numérique pour définir des modèles économiques, mais aussi équilibrer les rôles de chaque grand opérateur. L'objectif central est bien d'éviter la désintermédiation. En outre, avec l'ouverture des données et le recours à des moyens de calcul beaucoup plus élaborés, les acteurs publics de la mobilité d'une part, les acteurs du commerce en gare de l'autre cherchent à connaître avec finesse les comportements et fidéliser la clientèle qui fréquente les gares au quotidien dans une perspective plus multimodale, mais aussi à mieux profiler les consommateurs à des fins de marketing ciblé.



Dispositif d'information gare Saint Charles Marseille Photo N Baron novembre 2015



L'agilité du numérique nomade accompagne donc les transformations spatiales et fonctionnelles de la gare comme la dématérialisation de pratiques (acheter et composer son billet, trouver un service,...), et autorise une plus forte personnalisation de la relation client. Mais, si l'utilisateur, le client ou le passant est devenu le véritable levier de valorisation de la gare, l'hameçon que constituent les outils technologiques doit d'abord créer de l'engagement et pour cela favoriser un sentiment de communauté entre passagers, en transformant donc fondamentalement l'expérience du passage, du voyage ou du moment vécu en gare.

Les présentations de cette session d'ouverture s'inscrivent dans ce faisceau d'observations et de questions ouvertes. Elles interrogent les liens entre la gare-infrastructure et la gare-média et donc les intersections ou les hybridations entre espace physique et espace numérique. Elles questionnent les stratégies de déploiement et d'adaptation des systèmes techniques et des offres digitales en fonction de la diversité des types de gares et de situations : taille et niveau fonctionnel des gares, environnement local, place dans le réseau, type d'utilisateurs ... Enfin, les questions relatives aux partenariats industriels et urbains, aux modes de traitement, d'usage et de diffusion des données ou encore aux modèles économiques sur lesquels reposent ces systèmes peuvent être abordés collectivement par les participants.

## **Session 2**

### **DES PRATIQUES NUMERIQUES PLURIELLES**

La gare est déjà très largement habitée par les pratiques numériques, et les mutations en cours conduisent à repenser la gare à partir des pratiques des utilisateurs comme à partir des compétences cognitives et des investissements émotionnels de tous ceux qui voyagent ou se déplacent au quotidien. Par exemple, l'habitude d'utiliser des instruments de géolocalisation et de naviguer dans l'espace de la gare et dans le quartier alentour induit des modifications nombreuses de trajectoires, d'itinéraire et d'usages, de vitesses (avec des îlots de décélération et d'accélération, de connexion et de déconnexion, ...)

Cependant le déploiement des technologies numériques crée aussi de l'incertitude et de l'ouverture. Dans une société contemporaine travaillée par des tendances comme le besoin d'individualisation et de reconnaissance, le numérique modifie en profondeur les modes de vie et les pratiques de mobilité, bouscule les temporalités et le sens des lieux. Il n'est pas dit que les stratégies d'optimisation des utilisateurs répondent aux optimisations des opérateurs de réseau ou des gestionnaires de gare. Certes, de plus en plus, le voyageur gère de l'information et devient contributeur de sa propre mobilité, mais bien des questions restent ouvertes.

Un premier axe d'interrogations s'articule autour des liens entre l'individuel et le ou les collectif(s) dans une gare. Quelles formes de vie sociale émanent de la gare "communicante" ? Que partage-t-on à travers les pratiques du déplacement articulées avec le numérique ? Comment ces usages s'imbriquent-ils dans la vie réelle, dans le mouvement du corps, dans la construction d'attitudes, de réflexes qui aident ou entravent la production du service de transport ? Un second axe interroge les limites, conflits et ambiguïtés liées au développement des pratiques numériques. On sait que la généralisation du numérique se heurte à quatre types d'inégalités : la rupture générationnelle, la fracture sociale, les inégalités géographiques et les barrières culturelles. Comment alors susciter de la part des utilisateurs des formes de collaboration avec les opérateurs, avec les autres passagers ? Comment lire des stratégies de résistance ou de contournement qui s'esquissent aussi ?



Gare de Casa Port, Casablanca, octobre 2015, N. BARON

### **Session 3 CONCEVOIR ET OPTIMISER L'OFFRE DE SERVICE**

Les gares intègrent des flux de personnes, les smartphones des flux de données. Si les gares ont connu une longue série de vagues technologiques et autant de phases d'adaptation, la profusion de données créée par le développement numérique en gare constitue aujourd'hui un levier de transformation des conditions de conception et d'exploitation de ces dernières, qui ouvre sur deux champs : *l'open data* et les nouvelles compétences métiers des gares.

La gare intelligente repose d'abord sur la captation des données, leur transport, leur traitement et surtout la diffusion des résultats qui en sont faits. Cependant l'injonction à l'ouverture et au partage des bases de données ne peut s'envisager sans une gouvernance spécifique, et crée des scènes de négociation et de conflits entre transporteurs, autorités organisatrices de transport, collectifs d'usagers ... Les grands volumes d'information posent des questions dans les domaines du suivi de la qualité des données, de leur harmonisation et interopérabilité, et des modèles (gratuits et payants) avec lesquelles elles sont traitées.

Les bouleversements qui affectent les métiers liés à l'exploitation, à l'escale, aux services dans les gares sont, eux aussi, remarquables. Pour les nouvelles gares, comme pour les gares en rénovation, l'intégration de systèmes de données hétérogènes permet d'étudier très précisément des flux piéton pour organiser au mieux la manière de circuler au sein des infrastructures et dimensionner correctement, pour aujourd'hui et pour demain, en fonction des prévisions de trafic, les différents espaces. En outre, la connaissance des typologies de flux, des comportements et des types d'usages non seulement en termes quantitatif mais aussi qualitatif permet une valorisation plus fine des loyers à exiger au travers du chiffre d'affaire attendu. Mais le numérique transforme aussi les dispositifs de contrôle, de tracking ou de comptage, jusqu'au stade où les objets communicants sont en relation entre eux. De

son côté, l'équipement numérique des métiers de la sécurité et de la maintenance induit une réorganisation du travail. Les outils numériques offrent enfin des possibilités de modélisation destinées à diminuer la congestion, améliorer la qualité de service, à offrir des interfaces pour traiter les situations dégradées (dysfonctionnement, retard) et agissent autant sur la compétitivité du transports ferroviaire que sur l'attractivité des gares.



Robot parlant et animé en Gare des Sables d'Olonne, photo N. Baron décembre 2015

#### **Session 4 PROJETS DE GARE ET TERRITOIRES INNOVANTS**

Cette dernière session aborde la manière dont les objets et les usages numériques viennent modifier la place de la gare dans la ville et la nature des interactions entre la gare et son territoire. En ce domaine, les innovations numériques qui affectent la gare modifient un écosystème local plus vaste et peuvent se transformer en richesse, en emploi ou en utilité sociale. Ceci n'est bien sûr pas automatique, mais dépend d'une vision politique et d'une stratégie ancrée dans des contextes locaux. Beaucoup d'acteurs territoriaux se saisissent des potentialités d'amorçage ou d'expérimentation que constituent les mobilités numériques et construisent des projets dans les domaines économique, social ou culturel à l'échelle de quartiers, voire de morceaux de ville. Il convient donc d'observer ici la manière dont les ressources qu'offrent les gares sont captées et valorisées par les acteurs urbains, et comment ceux-ci "apprennent" ensemble et conduisent le changement dans un contexte de démultiplication de l'information, de fragmentation des portages institutionnels, de fortes attentes en matière de débat public local et de limitation des ressources financières.

La session ouvre donc sur les questionnements suivants : comment les objets et les usages digitaux des gares et plus largement les dispositifs sociotechniques sont-ils constitués en tant qu'outils de négociation et de médiation entre différentes catégories d'acteurs, décideurs, concepteurs et usagers? Comment ces outils sont-ils saisis, par exemple, par les opérateurs touristiques, ou par des développeurs de l'immobilier ?

## Les acteurs des territoires intelligents

### ACTEURS DU NUMERIQUE

Editeurs Hébergeur  
Télécommunications  
Acteurs du cloud  
Cabinefs d'études  
Opérateurs réseaux  
Start-up locales  
Conseils Intégrateurs

### ACTEURS SPECIALISES

Urbanisme Architecte, programmeur, urbanistes  
Opérateurs de l'immobilier  
Eau Opérateurs de l'éclairage urbain  
Energie Producteurs d'énergie décentralisée  
Entreprise d'installation électrique Fabricant de panneaux solaires  
Facility Management Transports  
Bâtiment Gestionnaire de services à l'environnement  
Entreprise de construction Ingénierie STP

### ACTEURS SECTEUR PUBLIC

Chambre de commerce et d'industrie Sociétés d'aménagement  
Conseils généraux  
Syndicats  
Intercommunalités  
Agences pour la promotion du numérique  
Conseils régionaux  
Communes Autorités régionales de transport  
Rectorat

Source :  
Markess  
International,  
août 2013



## SESSION 1

**Anne Grillet Aubert**  
**Professeur, Ecole d'Architecture de Paris Belleville**

### **Nouveaux services à la mobilité en gare : mutualisations et connexions**



Le numérique encourage l'usage personnalisé des transports collectifs et symétriquement la mise en commun de modes individuels. Les innovations technologiques facilitent ainsi la connexion des modes, le fonctionnement de la chaîne intermodale et par ailleurs l'individualisation des trajets par la combinaison personnalisée de plusieurs modes de transport ou l'organisation du déplacement en associant d'autres activités. La «mobilité courante» ou le « transport sans couture» contribue-t-il alors à constituer un espace aussi « sans couture », intégrant tous les modes de déplacements et différentes activités. Quelles nouvelles mutualisations et connexions sont engagées entre les différentes fonctions et espaces de la gare? Entre les services disponibles en gare et la ville, entre les services à la mobilité et autres services urbains?

Fondé sur un répertoire de services numériques à la mobilité, la présentation d'expériences récentes illustre les possibles transformations de l'architecture des gares, de leur rôle et fonctionnement.

Deux formes de partage facilitées par les nouvelles technologies seront considérées :

- le partage des espaces de déplacement la gare (la gestion en temps réel et la mutualisation)
- le partage des modes de transport individuels ou collectifs (leur utilisation pour différentes fonctions et usages)

L'examen de leurs implications en terme de partage de données, de coordination et de collaborations entre les différents acteurs de l'espace public et des services à la mobilité vise aussi à préciser rôle des usagers dans la fabrication de l'espace collectif.

**François Adoue**

**Les enjeux de la mobilité connectée au quotidien**



La mobilité quotidienne est fortement marquée par l'essor des technologies de l'information et de la communication, et en particulier du smartphone (Lyons et Urry, 2005 ; Aguilera et alii, 2012). Ces objets technologiques ont ouvert de nouvelles perspectives de recherche en géographie du temps (Schwanen et Kwan, 2008) en permettant de revisiter les liens entre choix de déplacements et contraintes spatiales et temporelles de réalisation des activités (Hägerstrand, 1970). Aussi, de grandes attentes sont formulées par les autorités publiques à l'égard de la personnalisation de l'information aux voyageurs en termes de mobilité durable (Adoue, 2015). Comme le suggèrent Van Loon et al. (2011), l'information est susceptible de jouer un rôle dans le report modal, pour autant que cette information soit fiable. Néanmoins, peu d'études sur les usages de l'information aux voyageurs personnalisée aux moyen de *smartphone* et sur la diffusion des applications d'aide à la mobilité ont été menées à ce jour (Watkins et al., 2011). En quoi le recours à une information en temps réelle et personnalisée au moyen de *smartphone* permet-il aux voyageurs d'agir sur les contraintes spatiales et temporelles encadrant les déplacements ? C'est autour de cette problématique que s'articule le présent travail de recherche. Ce travail se base à la fois sur une enquête qualitative (par entretien semi-directif) et sur une enquête quantitative (par questionnaire en ligne) réalisées dans le cadre d'une thèse de doctorat menée à l'Université Paris-Est et financée par 6t-bureau de recherche.

Nos résultats montre que les usagers des transports en commun équipés en *smartphone* ont fréquemment recours aux applications d'aide à la mobilité, témoignant d'un état déjà particulièrement avancé dans le processus de diffusion de cette nouvelle technologie. Ils y trouvent bien souvent un support d'aide à la décision dans l'arbitrage entre différents trajets possibles, suivant une logique d'optimisation (le plus souvent temporelle) du déplacement. Par ailleurs, l'accès généralisé à l'information permet aux usagers des transports en commun d'agir par un autre biais sur les contraintes spatiales et temporelles encadrant le déplacement. Il s'agit alors de réduire les frictions entre agenda quotidien et schéma de déplacement, non pas en remettant en cause le choix de déplacement (mode, itinéraire) mais en redéfinissant l'ensemble du chaînage des activités quotidiennes. Enfin, nous relevons néanmoins de fortes inégalités dans le recours aux applications selon le niveau de

maîtrise de la technologie : une maîtrise trop lacunaire de l'outil *smartphone* prive ainsi l'utilisateur de ces opportunités d'action sur le temps.

**Emmanuel Ravalet et Stéphanie Vincent-Geslin**

**Retour d'enquête sur les pratiques numériques  
des voyageurs fréquents sur longue distance**



Le développement des télécommunications a largement participé à reconfigurer le rapport au proche et au lointain. En élargissant le champ des possibles en matière de modes de vie, elles ont largement participé à l'accélération de la vie quotidienne. Téléphone portable, Internet, Internet mobile, Skype ou What'sApp favorisent toujours plus d'instantanéité dans les échanges, quels que soient les heures de la journée et les espaces dans lesquels les personnes se trouvent. Ces outils favorisent une perméabilité des sphères de la vie et permettent d'être ensemble, reliés, connectés, sans nécessairement être à proximité. Ils semblent ainsi offrir une certaine capacité d'ubiquité.

Dans le même temps, la mobilité spatiale se généralise dans nos sociétés et une frange non négligeable de la population se déplace beaucoup, tous les jours ou moins régulièrement, mais sur des distances importantes. Ces personnes, que nous appelons les grands mobiles, doivent s'approprier des espaces variés et des temps de déplacement importants.

Dans le cadre de notre questionnement, il s'agit d'interroger le rôle spécifique des outils de communication dans les modes d'appropriation des espaces et des temps de la grande mobilité. Favorisent-ils ou limitent-ils l'appropriation des lieux de la mobilité en permettant de garder le lien à distance, en permettant d'être avec les autres sans coprésence, de ne pas couper avec les territoires du quotidien ? Dans quelle mesure participent-ils d'une capacité à habiter les espaces et les temps des grandes mobilités ? Dans quelle mesure permettent-ils de réduire les effets durables de ces grandes mobilités sur l'existence même des personnes, i.e. l'irréversibilité existentielle ?

Pour répondre à ces questions, nous mobilisons des données d'enquête mixtes sur les mobilités réversibles liées au travail, recueillies dans le cadre du projet européen Job Mobilities and Family Lives. Nous utilisons ainsi des données longitudinales récoltées sur quatre pays (Allemagne, Espagne, France et Suisse) en 2007 et 2011-2012. Elles concernent principalement la pendularité de longue durée et l'absence du domicile pour raisons professionnelles. Les données qualitatives ont été recueillies en France, lors d'entretiens par récit de vie, auprès de grands mobiles ou d'anciens grands mobiles ayant déjà répondu à l'enquête quantitative.

L'analyse des données montre que les outils de communication servent principalement deux objectifs. En premier lieu, ils permettent d'être connectés sans être en coprésence ; connectés avec les membres de la famille lors des absences du domicile, connectés avec le travail pendant les temps de trajets, connectés avec le travail durant les temps de loisirs aussi. Ces outils participent donc d'une perméabilité des sphères familiale, personnelle et



professionnelle. En second lieu, les outils de communication permettent un certain repli sur soi du grand mobile car ils permettent la création d'une bulle de familiarité ou d'intimité lorsque les mobiles se trouvent justement dans des lieux étrangers. Malgré ces usages, une part croissante des grands mobiles considèrent le temps de déplacement comme du temps perdu... En fait, les différences que nous avons été en mesure de souligner entre les personnes ne proviennent pas tant des outils qu'elles utilisent que de leurs potentialités propres...

## SESSION 3

**Jean-Baptiste Braquet**

**Servuction palliative**

**Comment influencer sur la perception d'un client face à un service non-produit ?**



Le sujet de notre recherche doctorale, dans le cadre d'une thèse CIFRE au sein de la direction générale SNCF Transilien, porte sur la notion de servuction à caractère palliatif. Nous définissons la servuction palliative comme une production de service dont le déclencheur n'est autre que l'impossibilité de produire un service initial. En effet, la servuction palliative, contrairement à la servuction substitutive, tend à répondre à un besoin différent de celui auquel répond le service initial ne pouvant être mis en œuvre. Le concept de servuction palliative est étudié en termes de composantes, de processus organisationnel de servuction et d'impact sur la perception des voyageurs. Afin d'étudier ce concept, nous l'appliquons au terrain de la prise en charge des voyageurs sur le périmètre du réseau de transport SNCF Transilien. La production de transport comporte des spécificités particulières de la production de services comme l'intangibilité, l'inséparabilité ou la coproduction qui sont autant de spécificités qui placent le voyageur au cœur même du service. Cette place centrale contraint de prestataire à porter une attention toute particulière à l'expérience vécue par son client, notamment en cas de rupture de servuction. SNCF Transilien doit gérer chaque année de nombreux incidents nécessitant la prise en charge immédiate des voyageurs impactés. Selon SNCF Transilien, la prise en charge des voyageurs regroupe un ensemble trans-métier d'actions visant notamment à gérer et accompagner l'attente en gare et/ou à bord d'un train en cas de situation perturbée prévue ou inopinée. Les attentes de ces voyageurs ainsi que les spécificités de ce terrain permettent de confronter la théorie du service recovery paradox à des paramètres inédits. En effet, de nombreuses recommandations issues de la littérature en sciences de gestion ne sont pas applicables au vu de la configuration du réseau Transilien et des attentes particulière de ses usagers. Ainsi, la question de recherche suivante se pose donc naturellement : Dans un contexte où la notion de ponctualité représente 35% de la construction de la satisfaction globale des voyageurs, que la concurrence directe et indirecte du service est quasiment inexistante, ou inefficace, et que la notion de prix de service n'a que très peu de poids, une entreprise de transport public peut-elle espérer satisfaire ou ne pas insatisfaire un client en cas d'impossibilité de production du transport ? Dans des conditions d'exploitations en zone dense où plus de 3 millions de voyageurs sont transportés quotidiennement dans plus de

6 000 trains sur seulement 10% du réseau national SNCF, l'intérêt de cette recherche doctorale est de fournir un ensemble de préconisations quant à l'optimisation des process afin d'atteindre un niveau de satisfaction des usagers optimal au vu de l'instabilité de la production ferroviaire. Aussi, cette thèse a pour objectif d'apporter des réponses concrètes et innovantes en termes d'accompagnement des voyageurs lors de situation perturbée inopinée afin d'influer positivement la perception du voyageur ainsi que sa satisfaction du service. Suite à la revue de littérature relative notamment aux spécificités des services, aux notions de service recovery ainsi qu'aux dimensions de perception et de satisfaction, la phase empirique prendra la forme d'une étude *in situ* déclenchée uniquement lors de situations perturbées inopinées. Cette étude quantitative, qui suivra une étude qualitative préparatoire, permettra de collecter, de traiter et d'analyser des données à chaud (dans le laps de temps de la perturbation). Les données seront, par la suite, croisées avec des enquêtes « à froid » administrées hors des emprises SNCF Transilien.

**Nils Le Bot, AREP**  
et chercheur en urbanisme (Cifre Université de Toulouse II)

### **Enjeux et limites des manifestations spatiales du numérique en gare**



Qu'il s'agisse de la viabilité des infrastructures de transport dans une économie durablement anémiée, de la mutation de son rôle social et urbain face à une société devenue hypermobile, ou de l'impact qu'elle a sur l'environnement, la gare du 21<sup>e</sup> siècle a devant elle un ensemble de défi qui l'éloignent encore de « l'idéal » d'un développement durable.

Avec l'essor d'internet au tournant des années 2000, et le développement de l'interactivité du web 2.0, l'informatique, et le monde du numérique au sens large, forme aujourd'hui une sorte de dimension nouvelle, une infrastructure omniprésente, bien qu'invisible, qui se superpose au monde, à la ville et donc à la mobilité et aux espaces des gares devenues connectées. Ce que d'aucuns ont appelé « SmartCity », ou ville intelligente, et qui consiste à utiliser la pleine puissance de cette nouvelle couche numérique comme catalyseur des infrastructures physiques, semble aujourd'hui tenir lieu de nouveau paradigme, ou du moins de relai de croissance idéologique pour la ville soutenable.

Les réseaux de transports et les pôles d'échanges, qui à de nombreux égards tiennent lieu de moteurs du développement urbain des métropoles, sont parmi les premiers espaces à s'être servis du numérique ; comme outil de conception, d'aide à la modélisation des usages et jusqu'à retranscrire enfin de manière spatiale une coexistence de flux physiques et immatériels.

Nous proposons dans un premier temps d'étudier l'influence du numérique dans la conception des lieux de mobilité, avec en premier lieu l'arrivée de nouveaux outils informatiques qui ont permis, non plus seulement de moderniser le dessin technique, mais d'en maîtriser la matérialité et de lui adjoindre des métadonnées directement interprétables par l'ingénierie.

Dans un deuxième temps, nous verrons qu'il est possible de modéliser de manière dynamique et paramétrique l'exploitation des lieux de mobilité, afin de reporter les résultats sur leur conception, sur un principe rétroactif. Ainsi, nous analyserons comment les flux de personnes, d'énergies et d'information sont autant paramètres qui, traduits en données numériques, peuvent être analysés et exploités pour maximiser l'efficacité architecturale des gares.



Enfin, nous approcherons la notion de « Smart Gare », pour réfléchir sur l'avenir des pôles d'échanges. Connectés et « monitorés » en temps réel, ils pourront être capables de gérer aux mieux leurs ressources, de guider les usagers, d'agir sur leur comportement et de prévenir certains phénomènes de saturation.

Nous concluons notre intervention en illustrant un ensemble de manifestations spatiales qui témoignent de la présence du numérique en gare. Il s'agira d'en montrer les enjeux, pour répondre programmatiquement et donc spatialement à de nouveaux usages et comportements ; mais tout autant, d'y entrevoir les limites à une optimisation numérique toujours plus poussée.

## SESSION 4

**Céline Colucci, Directrice Association les Interconnectés**



Première association nationale de diffusion des usages numériques pour les collectivités françaises, **les Interconnectés/Réseau des territoires innovants** est porté par l'Assemblée des Communautés de France et l'Association France Urbaine.

Sa mission est de permettre aux collectivités de se saisir pleinement des opportunités des nouvelles technologies pour leur territoire.

Centre de ressource et d'expertise sur les enjeux de l'innovation et du numérique, ce réseau anime des groupes de travail (Ville intelligente, E-administration, NFC) et attribue chaque année le Label des Territoires Innovants.

En 2016 le réseau part à la rencontre des territoires et organise le Tour de France des Interconnectés qui propose 8 rencontres régionales d'innovation et d'échange. Le Forum national annuel des Interconnectés conclura cette année début décembre à Lyon. Plus de 900 participants sont attendus pour cette 13e édition

## La gare communicante est-elle aussi conviviale ?

**Mihaela Bonescu**

Univ. Bourgogne Franche-Comté, Ecole Supérieure de Commerce Dijon



Les nouvelles technologies et les dispositifs numériques investissent notre vie quotidienne et sont au cœur de la mobilité, dans la diversité de ses manifestations. Les lieux de transit sont perçus de plus en plus comme des lieux de connexion et de connectivité, et la gare multimodale en est devenue l'emblème. En renouvelant le concept de gare ferroviaire, la SNCF entend en faire aujourd'hui un vrai lieu de vie, fondé sur l'accessibilité et l'innovation. Mise en projet, mise en discours, mise en œuvre et mise à l'épreuve, l'innovation fait émerger de nouvelles représentations du service ferroviaire, en l'ouvrant et en le prolongeant dans la vie quotidienne par les prestations proposées, par les améliorations techniques et par la virtualisation de certains services. La "gare de demain" se veut non seulement technique et performante, mais aussi conviviale et communicante.

Dans l'univers de la gare communicante s'amorce donc une nouvelle lecture de la convivialité, non seulement en tant que monde possible, mais aussi en tant que valeur opérationnelle, déclinée au niveau de l'espace et du temps, des objets et des relations. Il est difficile de formuler une définition canonique de la convivialité numérique, car elle ne cesse d'évoluer et de s'enrichir, et encore plus difficile d'isoler des indicateurs pour la mesurer. Néanmoins, elle transgresse une première vision plutôt techniciste, qui procède de la simplicité et de la facilité d'usage, pour aboutir à une vision plus holistique, qui englobe le rapport utilitariste. En même temps, elle ouvre la relation construite entre l'homme et la machine au dialogue, à l'échange, à la réactivité, à l'interaction, à la créativité. Avec la sophistication technologique et avec l'explosion du web communautaire, les propriétés retenues comme base de la convivialité numérique (telles que l'utilisabilité, la simplicité, la facilité, l'affordance, l'interactivité, l'interaction, la liberté ou le plaisir) s'enrichissent de nouvelles valences, à travers de nouveaux contextes et usages.

Étant donné que les principales dimensions déployées par la convivialité dans les lieux de transit concernent l'espace et le temps, les outils, les activités, les relations et les sens, il est possible d'imaginer des passerelles entre le monde textuel de la SNCF, les mondes possibles qui en découlent et l'espace figuratif de la convivialité. L'espace physique et matériel de la gare, en tant que lieu exemplaire de transit, est ainsi organisé principalement selon des critères d'accessibilité, de modularité, de polyvalence, de sécurité. Il accueille des formes commerciales matérialisées sous la forme de divers espaces de vente et de services. Une place à part est accordée à la politique d'accessibilité qui constitue, à côté de l'innovation et du développement durable, le cœur du discours institutionnel. La mise en récit et la mise en signes de l'axiologie conviviale (plaisir, partage, échanges matériels et immatériels) se déclinent au niveau de l'espace, des discours, des actions, des activités, etc. Dans une dynamique symbolique (affirmation identitaire) et pragmatique (visibilité commerciale), ces espaces se proposent actuellement d'incarner des concepts séduisants

(éthique, distinction, luxe, etc.) et développent de plus en plus les voies ouvertes par le marketing relationnel, expérientiel et polysensoriel.

La gare réelle et matérielle est à présent dédoublée par une gare virtuelle et mobile (en termes de produits et de services), les deux étant à la disposition d'un consommateur imprévisible et hétérogène, partagé entre l'impératif d'optimiser son temps et le désir de confort, de bien-être et de plaisir. Parmi toutes les occurrences de la gare communicante, c'est donc aux interfaces numériques qu'il revient d'assurer au mieux le contrat convivial avec les usagers.

## Regards et perspectives : La gare évolutive

**Jean-Jacques Terrin**

Professeur Emérite Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles



La notion de Hub représente la composante à la fois nodale et radiale d'un réseau complet de transport urbain. Il peut donc être défini comme un centre d'activités relié à d'autres pôles urbains. Un Hub est souvent un équipement de grande taille, monumental, intériorisé, consommateur d'espace, et donc souvent relativement isolé. Le programme européen Enter Hub s'est intéressé à l'adéquation de cette notion lorsqu'implantée dans une ville moyenne. Les couloirs Trans-European Transport Network (TEN-T) tendent en effet à "favoriser les grandes villes centrales, en particulier leurs noyaux urbains, ce qui peut menacer la position des villes plus périphériques". L'impact de la grande vitesse peut avoir des effets intégrateurs sur les villes moyennes, mais peut également fragmenter les territoires et dévitaliser.

Si cet impact est généralement difficile à mesurer, il est possible de l'observer grâce à des indicateurs simples de la qualité urbaine tels que l'amélioration de l'espace public urbain, l'image de la ville et de ses services, le développement de la coopération économique, éducative, culturelle et les activités sociales non seulement à l'intérieur de la ville mais aussi entre les villes situées sur le corridor TEN-T. Par conséquent, un Hub peut être considéré selon deux points de vue : à une échelle globale qui relie la ville qui l'héberge à d'autres métropoles nationales et européennes ; et à une échelle locale qui rapproche les personnes, les idées et les activités à l'intérieur de la ville et dans sa zone de chalandise.

En tant que tel, un Hub se trouve au cœur des défis majeurs tels que: 1) la construction d'une nouvelle identité; 2) la circulation durable des personnes, des idées et des connaissances; 3) la mise en valeur de l'expérience des utilisateurs; 4) la cohabitation de différents types de population; 5) l'activité économique; 6) la production de valeurs. Un Hub n'est donc pas uniquement dédié à voyager. Plus de 20% des gens sont censés passer du temps à l'intérieur d'une station de chemin de fer pour d'autres raisons : shopping, réunion, promenade, farniente, services, ou simplement de passage. En ce sens, la conception d'un Hub doit prendre en compte les différentes échelles de la planification urbaine et territoriale. Face à ces défis ambitieux, la vaste gamme de possibilités qu'offrent les Technologies de la Communication (TIC) peut faciliter considérablement l'accessibilité d'un Hub.

Pour répondre à ces exigences, les TICs doivent pouvoir s'adapter à des services et des usages initialement mal définis et évolutifs. Elles doivent savoir accompagner l'évolution de l'espace public pour assurer sa continuité. Elles doivent enfin être capable d'intégrer sur une longue période les inévitables mutations technologiques de la mobilité et celles des modes de vie.

