



HAL
open science

Des services connectés pour améliorer l'accessibilité des gares ?

Clement Marquet

► To cite this version:

Clement Marquet. Des services connectés pour améliorer l'accessibilité des gares?: Une analyse des représentations de l'accessibilité à l'œuvre dans un concours d'innovation numérique. Espace Populations Sociétés, 2016, Mobilités et accessibilités, 2016 (2). halshs-01348005

HAL Id: halshs-01348005

<https://shs.hal.science/halshs-01348005>

Submitted on 22 Jul 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.

Clément Marquet

Des services connectés pour améliorer l'accessibilité des gares ?

Une analyse des représentations de l'accessibilité à l'œuvre dans un concours d'innovation numérique

Avertissement

Le contenu de ce site relève de la législation française sur la propriété intellectuelle et est la propriété exclusive de l'éditeur.

Les œuvres figurant sur ce site peuvent être consultées et reproduites sur un support papier ou numérique sous réserve qu'elles soient strictement réservées à un usage soit personnel, soit scientifique ou pédagogique excluant toute exploitation commerciale. La reproduction devra obligatoirement mentionner l'éditeur, le nom de la revue, l'auteur et la référence du document.

Toute autre reproduction est interdite sauf accord préalable de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France.

revues.org

Revues.org est un portail de revues en sciences humaines et sociales développé par le Cléo, Centre pour l'édition électronique ouverte (CNRS, EHESS, UP, UAPV).

Référence électronique

Clément Marquet, « Des services connectés pour améliorer l'accessibilité des gares ? », *Espace populations sociétés* [En ligne], 2016/2 | 2016, mis en ligne le 29 juin 2016, consulté le 13 juillet 2016. URL : <http://eps.revues.org/6344>

Éditeur : Université des Sciences et Technologies de Lille
<http://eps.revues.org>
<http://www.revues.org>

Document accessible en ligne sur :
<http://eps.revues.org/6344>

Document généré automatiquement le 13 juillet 2016.

Espace Populations Sociétés est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Clément Marquet

Des services connectés pour améliorer l'accessibilité des gares ?

Une analyse des représentations de l'accessibilité à l'œuvre dans un concours d'innovation numérique

Introduction

- 1 « Idées + Données + Code = Quand la technologie se met au service d'un challenge collectif, l'accessibilité de tous. »¹
- 2 C'est ainsi que l'entreprise Transilien, filiale du groupe SNCF en région Île-de-France, formule le sens du programme « Hackcess », dont le but est « l'accélération de la création de services connectés (sites web, applications mobiles, objets connectés) spécifiquement centrés sur les besoins des Personnes à Mobilité Réduite (PMR) »². Cette démarche est composée de quatre temps : un atelier, un événement de cartographie numérique³, un hackathon et la réalisation des services lauréats du hackathon. Composé de « marathon » et de « hack », le hackathon désigne un concours d'innovations numériques au cours duquel les participants doivent réaliser des prototypes sur une très courte période (généralement deux jours). Ainsi, Transilien met l'accessibilité des transports au centre d'une politique « d'innovation ouverte »⁴ initiée en 2011. Cette politique d'innovation peut être analysée comme s'inscrivant dans la continuité des efforts déployés par la SNCF depuis le début des années 1970 pour mettre l'utilisateur au centre de ses préoccupations [Weller, 1998]. Une rupture est cependant opérée par l'usage du numérique dans la politique d'innovation de l'entreprise : des acteurs extérieurs sont conviés pour valoriser les données informatiques, ressource jusque-là ignorée. Transilien a décidé d'ouvrir ses données⁵ au public pour favoriser la création de services connectés, opération aussi qualifiée « d'open data » permettant à quiconque de pouvoir utiliser les données mises à disposition pour un usage personnel ou collectif⁶.
- 3 Le programme Hackcess semble permettre à Transilien de traiter de front deux enjeux : d'une part, poursuivre la démarche d'innovation ouverte, engagée en 2011 ; d'autre part, répondre à l'injonction légale de la loi du 11 février 2005⁷ obligeant les transporteurs à rendre leur réseau accessible d'ici à 2015. Vis-à-vis de cette seconde injonction, la réponse par les services numériques, bien qu'elle vienne en complément des aménagements physiques déjà en cours de réalisation, peut paraître surprenante. Les services connectés ne correspondent pas vraiment aux représentations traditionnelles de l'accessibilité d'un espace public pour les PMR. Lors d'un entretien, un agent ironise : « on s'attaque à ça (un service connecté) alors qu'il y a des gares qui ne sont même pas accessibles PMR. Moi ça me fait rire. Vous mettez la charrue avant les bœufs »⁸. Une gare est considérée comme « accessible PMR » lorsqu'elle a été aménagée, notamment pour permettre aux personnes en fauteuil roulant de s'y déplacer de manière autonome. La plaquette « Accessibilité, mieux comprendre pour agir », diffusée depuis 2008 par la SNCF à l'attention des agents, présente « les équipements progressivement mis à la disposition des handicapés ». Il y est question de rampe amovible, d'aménagement des guichets, de « Passages Élargis Contrôlés » (PEC) pour franchir les « lignes de Contrôle Automatique des Billets » (les CAB, les tourniquets), ainsi que d'écrans d'informations. Les textes réglementaires confortent cette représentation en codifiant les dimensions standard des espaces de circulation et en insistant sur la nécessité de « supprimer le plus grand nombre possible d'obstacles au déplacement et à l'usage du bâtiment »⁹. Dans ces textes réglementaires comme dans les recommandations faites aux agents SNCF, les services connectés ne se présentent pas parmi les solutions permettant d'améliorer l'accessibilité. En quoi les technologies numériques peuvent-elle répondre à un problème qui semble être du ressort de l'aménagement de l'espace physique ?

- 4 L'accessibilité est entendue ici comme une qualité attribuée à un lieu, dans le cadre de la situation de mobilité des PMR. Les conditions d'attribution de cette qualité sont le fruit d'un processus dont l'enjeu est de déterminer ce que signifie pratiquement « rendre accessible ». Ainsi, la représentation de l'accessibilité détermine une pratique du « rendre accessible » qui implique un ensemble de réglementations, de techniques, d'actions et d'énoncés pouvant aboutir à l'attribution de la qualité « d'accessibilité ». Un « problème d'accessibilité » désigne ainsi ce qui, selon un certain point de vue, empêche un lieu d'être qualifié d'accessible et oriente la réponse permettant de le rendre accessible. Les représentations et pratiques qui permettent de qualifier un lieu « d'accessible PMR » sont un enjeu politique dont il est possible de faire l'histoire [Larrouy, 2007]. En appréhendant l'accessibilité par l'angle des services connectés, Transilien semble « mettre la charrue avant les bœufs » au sens où l'entreprise ne convoque pas le répertoire des techniques, des actions et des professions que la SNCF emploie habituellement lorsqu'elle traite de l'accessibilité des gares, mais a recours aux « nouvelles technologies ». Dans ce nouveau contexte, que signifie « rendre accessible » par les services connectés ? Que devient l'accessibilité si elle n'est pas envisagée par un traitement physique de l'espace ? Quelles représentations et pratiques de l'accessibilité sont produites par le travail des innovateurs du numérique ? Pour aborder ces questions, cet article propose de saisir les formes prises par l'accessibilité lorsque son traitement est abordé par le numérique en s'appuyant sur l'observation ethnographique du hackathon Hackcess organisé par Transilien en Novembre 2013.
- 5 Pour mettre en lumière les représentations et pratiques de l'accessibilité produites lors du hackathon, je procéderai en trois temps. Dans un premier temps seront présentées les formes « classiques » de l'accessibilité à partir des travaux de Muriel Larrouy [Larrouy, 2007] qui serviront de socle au propos de cet article. Un second temps sera consacré au hackathon et aux représentations de l'accessibilité issues du travail des innovateurs : il s'agira de rendre compte de l'ensemble d'acteurs, de techniques, de règles et d'injonctions qui sont supposés encadrer et diriger le travail des innovateurs. Trois formulations du problème d'accessibilité seront extraites du travail des innovateurs : l'accessibilité comme problème d'information ; l'accessibilité comme problème de communication ; l'accessibilité comme problème de données. Seront analysés dans un troisième temps les trois projets lauréats, parce qu'ils constituent le point de rencontre entre les innovateurs et le jury de Transilien et parce qu'ils s'avèrent symboliques des trois dimensions de l'accessibilité par le numérique et permettent d'en spécifier les ressorts. L'étude de ces projets éclaircira l'acceptation de l'accessibilité lorsqu'elle est envisagée par le numérique, à savoir une représentation de l'accessibilité comme confort cognitif nécessitant la mise en place d'une infrastructure informationnelle.

1. Formes classiques de l'accessibilité

- 6 La loi du 11 février 2005, réclamant à la SNCF de rendre son réseau de transport accessible aux usagers PMR, ne mentionne en aucun cas l'obligation de produire des services connectés. L'esprit de la loi est porteur d'une forme « classique » de l'accessibilité qu'il convient d'explicitier pour la contraster avec l'approche par le numérique qui est celle du hackathon Hackcess Transilien.
- 7 M. Larrouy analyse la loi du 11 février 2005 comme le fruit d'un processus politique ayant débuté dans les années 70, et dont l'enjeu est la construction de l'accessibilité, de sa formulation en tant que problème public jusqu'à ce qu'elle devienne une catégorie de l'action publique [LARROUY, 2007]. L'auteure défend ainsi que l'accessibilité est passée d'un traitement « spécifique » à une approche « intégrée ». Ce n'est plus l'individu déficient qui est « inadapté » et doit « être assisté » par des « prothèses architecturales » ou des services ciblés aux personnes handicapées (caractéristiques de l'accessibilité spécifique), mais l'environnement qui est cause de « situations de handicap ». Dans l'approche « intégrée », l'accent ne serait plus mis sur la condition physique de l'individu mais sur sa possibilité de devenir autonome : « Au lieu d'essayer de répondre à chaque personne handicapée, on travaille pour la collectivité toute entière en s'attaquant à des obstacles précis et répertoriés : les escaliers, les largeurs de déambulation ... » [Larrouy, 2007, p. 510]. Si

des traces de l'accessibilité « spécifique » perdurent, l'approche « intégrée » dominerait aujourd'hui, largement tournée vers « l'action sur l'environnement ». L'accessibilité « intégrée » se construit ainsi autour un certain nombre de normes, objets techniques, travaux d'aménagements, et prend existence par le travail des juristes, ingénieurs, architectes et ouvriers. Elle s'inscrit dans les discours à travers des expressions telles que « la ville accessible à tous », « l'accès libre », le vocable « pour tous » insistant sur le bénéfice collectif d'espaces publics et de transports aménagés pour favoriser l'autonomie de chacun [Larrouy, p. 400]. L'accessibilité ne concerne ainsi plus seulement les personnes handicapées mais aussi les femmes enceintes, les personnes âgées, les enfants, les voyageurs encombrés de valises, les poussettes, etc. Lorsque cette configuration de l'accessibilité des transports intègre la question de l'information, c'est généralement à travers la mise en place d'une signalétique « en dur »¹⁰ [Larrouy, 1994 ; Denis, Pontille, 2010, 2012] devant fournir aux voyageurs les informations nécessaires à un déplacement fluide dans la gare. Ainsi, dans la conception « intégrée » de l'accessibilité, « rendre accessible » suppose d'agir sur l'environnement et d'insérer des informations permettant à toute personne de s'y déplacer de manière autonome, sans avoir à demander une quelconque assistance.

- 8 Le programme Hackcess mis en place par Transilien semble dessiner une nouvelle figure de l'accessibilité qui ne repose pas sur l'aménagement des gares, mais conserve l'idée de l'approche « intégrée » appelant à agir « pour tous ». Les participants (innovateurs et PMR) sont invités à « 48h de développement au service de la *mobilité pour tous* »¹¹ (édition de l'auteur). Il semblerait ainsi avoir l'ambition de concilier les conceptions antagonistes de l'accessibilité : d'une part, agir « pour tous », et d'autre part, prendre une forme de « service » renvoyant à la conception « spécifique » de l'accessibilité. C'est peut-être dans le procédé d'innovation choisi par Transilien, le hackathon, que la tension entre accessibilité intégrée et service « spécifique » sera rendu conciliable.

2. Traduire les problèmes d'accessibilité en services connectés

2.1. Cadrer le travail des innovateurs

- 9 Les hackathons sont des compétitions aux formats relativement standardisés dont la fonction affichée est de favoriser l'émergence d'innovations. Ils réunissent généralement durant une courte période de temps des développeurs ainsi que toute personne susceptible d'apporter des idées, des conseils, des projets. Les participants doivent traduire une problématique générale (par exemple, l'accessibilité d'un réseau de transports en commun) « dans le langage du code », c'est-à-dire proposer des projets d'applications smartphone, d'objets connectés, d'interface web, et les réaliser sous la forme d'un prototype dans le temps imparti (par exemple, 48h). Les événements se concluent par la présentation des prototypes et une remise de prix [Ermoshina, 2013, Goeta, 2015].
- 10 Lors de l'arrivée à la Mutinerie, un espace de travail partagé parisien, les participants au hackathon Hackcess Transilien se voient remettre un sac contenant de la documentation et un T-shirt. Un exemplaire de la documentation fournie est en braille. Tout est en effet prévu pour un événement complètement accessible : lieu de plain-pied, rampe d'accès à l'estrade, toilettes au même niveau, plus tard les discours publics seront retranscrits et projetés en direct sur un écran pour les sourds et malentendants. Pour les personnes en fauteuil roulant ne pouvant pas emprunter le réseau RATP, des taxis ont été affrétés. Il est 18h00, la plupart des participants sont en retard mais l'horaire semble n'être qu'indicatif, l'événement doit durer 48h, les lieux resteront ouverts la nuit. Quelques participants ont déjà revêtu leur T-shirt, les désignant par leur compétence de « graphistes, développeurs, spécialistes de la data¹² et usagers ». D'autres T-shirts permettent d'identifier les organisateurs, « jury, mentor et experts du quotidien. »
- 11 Les premiers participants que je rencontre m'expliquent travailler pour une entreprise de calcul d'itinéraire, prestataire du groupe Transilien. C'est la première fois qu'ils participent à un hackathon mais ils ont l'habitude d'avoir des projets à côté de leur travail, ils y sont même encouragés. Même si le sujet ne leur est pas familier, l'accessibilité constitue à

leurs yeux un problème de société important, ils considèrent que c'est une bonne chose d'y consacrer du temps bénévolement. Notre discussion est interrompue par le début des discours. Les intervenants sont nombreux, leurs prises de parole brèves¹³. Ces discours permettent à la SNCF d'exposer aux participants le cadre dans lequel ils vont travailler : celui-ci sera composé d'experts techniques (les « mentors ») et de PMR (les « expert du quotidien ») ayant pour mission de renseigner les participants sur « les vrais usages ». La répartition des participants en « graphistes, développeurs, spécialistes de la data et usagers » illustre à la fois les compétences pratiques valorisées et la volonté d'ouverture de l'événement. Est mise en avant toute compétence relative au logiciel, en interface et ergonomie pour les graphistes, en programmation pour les développeurs, dans l'interaction avec les bases de données pour les « spécialistes de la data ». Les « usagers », dont je fais partie, ont pour tâche de fournir des idées et d'assurer la pertinence pratique des applications. Sont aussi présentés quinze jeux de données Transilien dont « il faut prouver le pouvoir », des API¹⁴ partenaires « sur lesquelles on peut greffer des briques », des micro-cartographies réalisées par OpenStreetMap France¹⁵ référencant les coordonnées géographiques des ascenseurs, rampes, passages piétons dans de nombreuses gares de la ligne RER C. Les discours ont une tonalité militante et enjouée. Remerciant « la communauté des développeurs de s'être mobilisée », certains intervenants jouent sur les codes de la culture hacker, citant Daniel Damscheit-Berk, hacker renommé : « le hacking, c'est regarder un système et commencer à l'utiliser d'une façon différente de ce qui était prévu »¹⁶. La créativité des participants prime sur l'expertise, « toute idée est intéressante, il ne s'agit pas d'être un expert de l'accessibilité mais de décloisonner l'accessibilité »¹⁷. Sont enfin énoncés les critères du jury pour l'évaluation des équipes : utilité et utilisabilité (ergonomie accessible de l'interface) ; innovation ; utilisation des jeux de données de la SNCF et OpenStreetMap ; inclusivité (un service concernant tous les voyageurs, PMR et non PMR, sera plus valorisé qu'un service destiné spécifiquement, par exemple, aux malentendants). Le hackathon articule deux ambitions : il est, d'une part, « orienté problème » - comment améliorer l'accessibilité des transports ? - et d'autre part, « orienté données » - comment valoriser les données ouvertes par Transilien ?

12 Ces discours esquissent le cadre dans lequel seront produits les services connectés. Il s'agit de « décloisonner l'accessibilité », c'est-à-dire, de confier la résolution des problèmes à ceux qui n'en ont pas l'expertise. Ce sont les acteurs de l'innovation numérique, aux compétences de programmation et d'utilisation des données, qui détiennent les clés de l'amélioration de l'accessibilité. Leur regard neuf doit cependant être canalisé, tant par les discours d'introduction qui suggèrent des idées d'application comme le calcul d'itinéraire personnalisé, que par le rôle conféré aux « experts du quotidien ». Ceux-ci doivent aider les innovateurs à prendre en compte « les vrais usages », il ne s'agit pas de penser « pour » mais « avec » le public concerné. Cependant, l'issue de leur participation reste incertaine : « On sait tous qu'à chaque hackathon on crée des trucs qui ont déjà été fait des milliers de fois. »¹⁸. L'accessibilité décloisonnée implique que les innovateurs opèrent un double mouvement de traduction : les participants doivent concilier deux attentes, faire se rencontrer deux univers. D'une part, les besoins des PMR, qui peuvent excéder les possibilités offertes par des lignes de code. D'autre part la réutilisation des données, qui possède à son tour des contraintes propres. Il y a quinze jeux de données disponibles, et malgré leur diversité, leur utilisation contraint nécessairement le domaine du possible.

13 Les innovateurs n'ont cependant que 48 heures pour se former à l'accessibilité et réaliser leur prototype d'application. Au sein des équipes, le travail de traduction des usages en projet d'application est dans un premier temps délicat : « va falloir trier », « oui, dans une application on peut tout faire, mais là faut savoir ce qu'on veut », « il faut faire le plus basique possible, c'est pas un couteau Suisse ». Bien souvent les discussions avec les PMR mènent trop loin, font perdre de vue l'objectif. Alors le regard des innovateurs se détourne de leur interlocuteur pour se fixer sur les écrans d'ordinateurs, ils cherchent un point de stabilité : « si on partait des données ? On regarde quels jeux peuvent être croisés et on reviendra à l'usage après coup »¹⁹. Ils se forment aussi parfois leur propre conception de l'usager : « je pensais à cela en pensant

à ma grand-mère »²⁰. D'autres combinent les deux expertises, « je le sais par expérience, je suis à la fois développeur et usager (sous-entendu, en fauteuil roulant) »²¹ et sont alors plus souvent sollicités car plus concis dans leurs propos. Les innovateurs cherchent à aborder des points très précis, réduisant souvent l'usage au parcours utilisateur de l'application, à l'ergonomie. La parole libérée des PMR va ainsi au-delà de ce qui est réalisable par les innovateurs ; la multitude d'anecdotes faisant état de problèmes de mobilité rencontrés ne peuvent trouver résolution dans le code. Dans l'équipe dans laquelle je suis embarqué, la participation « débordante » des PMR est canalisée par les membres moins engagés dans la programmation. Ils ont le temps d'écouter et de discriminer ce qui leur semble pertinent pendant que les autres membres développent le prototype.

2.2. Trois problèmes d'accessibilité à résoudre par le numérique

14 En cadrant le hackathon Hackcess autour d'un traitement numérique de l'accessibilité, Transilien déplace notre représentation vers de nouveaux acteurs, de nouvelles techniques : ce ne sont plus les ingénieurs et les bus à plancher surbaissés, les juristes et les normes d'aménagements, les architectes, les PEC et les bandes podotactiles qui détiennent la solution, mais les données de Transilien et d'OpenStreetMap, les API des partenaires, des développeurs, des smartphones, des graphistes, la Web Content Accessibility Guidelines 2.0²² et des applications. Les conditions pour repenser l'accessibilité sont définies, les participants se sont réunis par équipe autour d'idées de projets exprimées suite aux discours de présentation. Chaque projet formule un problème d'accessibilité et y répond par une manière d'associer des technologies, des jeux de données, des utilisateurs potentiels. Chaque projet donne ainsi vie, par un agencement spécifique et des ressources mises à disposition, à la conception générale et flottante de l'accessibilité par le numérique formulée lors des présentations. Les prototypes présentés à l'issue du hackathon peuvent être répartis dans trois catégories, définies en fonction du type de formulation du problème d'accessibilité :

15 L'accès à l'information. L'amélioration de l'accessibilité des gares et des transports dépendrait de la capacité à faciliter la circulation des voyageurs, en leur fournissant de l'information personnalisée à différents propos (par exemple : rendre visible les obstacles en fonction des handicaps, parcours le plus efficace pour faire visiter un maximum de sites touristiques, information voyageur de la SNCF en fonction du trajet). Sur les dix projets présentés, six sont des variations autour du calcul d'itinéraire personnalisé. Un septième projet, assez singulier, propose d'installer du mobilier intelligent qui faciliterait la circulation des voyageurs en orientant la foule grâce à des capteurs et des dispositifs lumineux qui changeraient de couleur. Il thématise aussi l'accessibilité comme un enjeu d'accès à l'information, mais se rapproche le plus d'une compréhension classique et intégrée de l'accessibilité, se situant dans le prolongement d'une signalétique « en dur », d'une action tournée vers le collectif plutôt que vers l'individu ;

- La communication, au sens de la relation interpersonnelle. L'amélioration de l'accessibilité des gares et des transports devrait passer par une amélioration des relations sociales, soit entre les voyageurs eux-mêmes, soit entre les voyageurs et les agents. Deux projets sont proposés dans ce cadre. L'un consiste à donner aux PMR la possibilité d'alerter les agents Transilien en cas de difficulté dans une gare. L'autre devrait servir de réseau social permettant aux voyageurs d'une même ligne d'échanger des informations, partager des services²³. Dans les applications centrées sur la relation personnelle, l'accent est mis sur les partages de services²⁴. Les projets prototypes présentés dans ces événements d'innovation méritent d'être pris au sérieux : s'ils ne seront pas tous réalisés et s'ils connaîtront de nombreuses transformations avant de devenir des services existants, ils témoignent de problématiques caractéristiques d'une société mettant l'innovation numérique au centre de ses préoccupations et des moyens de résolution de ses problèmes ;
- L'accès aux données. Un seul projet, sur lequel je reviendrai par la suite, pose directement la question de l'accessibilité des données informatiques à propos des gares, de leur génération et de leur maintenance. La solution présentée est un objet

connecté, porté par les voyageurs, qui générerait de l'information sur leur déplacement et permettrait de cartographier plus précisément un certain nombre d'obstacles existant dans et autour des gares. Produire des données à propos des gares est essentiel pour traiter ensuite l'accessibilité comme problème d'information, l'information étant conçue comme le fait de donner un sens, une interprétation, aux données ;

- Cette présentation générale donne un aperçu de la façon dont les innovateurs formulent les problèmes d'accessibilité dans le cadre du hackathon. Il convient dorénavant d'étudier des traductions plus précises de ces problèmes d'accessibilité en analysant trois des dix projets présentés, à savoir les projets lauréats. Il ne s'agit cependant pas de comprendre pourquoi le jury les a sélectionnés, mais d'esquisser, grâce à ces projets, la conception numérique de l'accessibilité, de son positionnement par rapport aux conceptions spécifiques et intégrées, présentées précédemment.

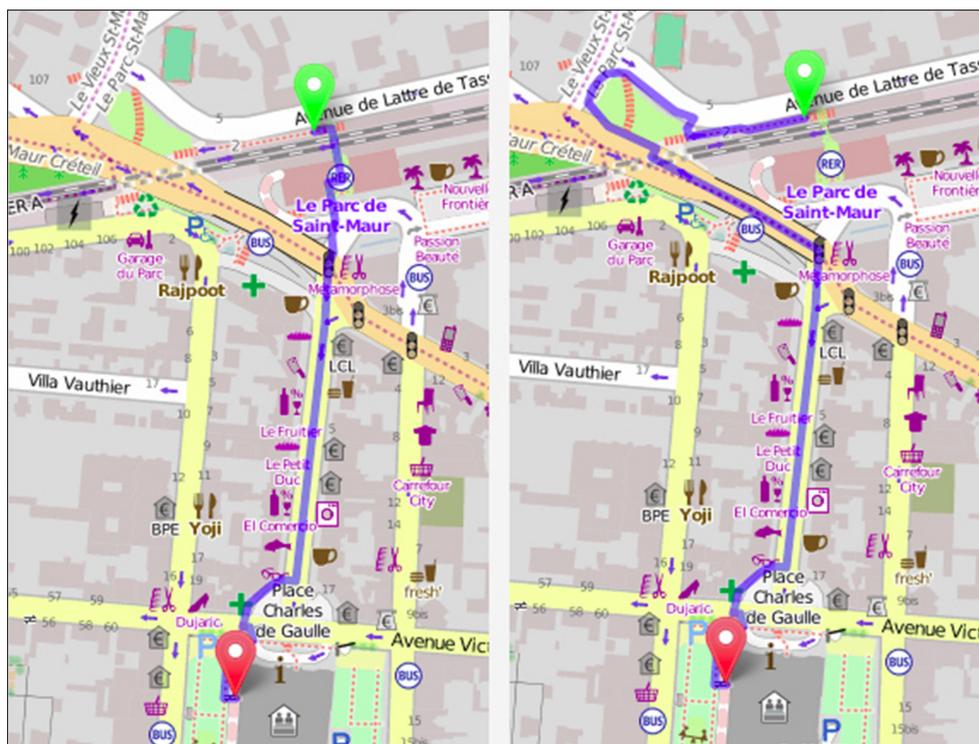
3. L'accessibilité par le numérique : confort cognitif et infrastructure informationnelle

- 16 Après délibération, le jury désigne les trois lauréats : No Way, « une API de calcul d'itinéraire personnalisé », Hackcess Angels²⁵, « une application mobile d'aide au cheminement en gare » et Handi Quest, « un support de *gamification* (« ludification ») et de sensibilisation au handicap ». Chacun de ces prototypes a son propre « script », tel que l'entend Madeleine Akrich [Akrich, 1987a, 1993c] : un scénario d'usage, une représentation des utilisateurs ; le projet formule un problème à résoudre et sélectionne ce qui, dans l'espace physique, fait figure de ressource ou d'obstacle à la résolution de la situation, rendant visible certaines composantes de notre environnement tout en en masquant d'autres. La description de ces services permet de saisir trois instanciations des problèmes d'accessibilité formulés précédemment, et éclaire ce que l'approche par le numérique propose de reconsidérer, à savoir la relation entre le voyageur et l'espace physique, les relations interpersonnelles et le traitement de l'espace physique.

3.1. No Way, l'idéal du calcul d'itinéraire personnalisé

- 17 La présentation du projet No Way s'ouvre ainsi : « au quotidien avant de prendre le métro on est dans le quartier. Donc il faut prendre en compte que dans la gare, c'est compliqué, mais aussi à côté de la gare ». Le problème d'accessibilité des transports est abordé par celui du cheminement en gare et dans son environnement direct. L'objectif de l'équipe est de permettre aux PMR de trouver le trajet le plus court pour se rendre à la gare, en fonction des contraintes liées à leur handicap. Les membres de l'équipe No Way font ainsi correspondre à chaque handicap des éléments urbains qui serviront à définir les situations d'accessibilité. Ils s'appuient pour cela sur des micro-cartographies numériques réalisées par la communauté OpenStreetMap dans les mois qui précèdent l'événement (figure 1). L'accessibilité d'un lieu, dans cette perspective, dépend en premier lieu de la précision des informations que l'utilisateur possède à son sujet. La trajectoire de cheminement est envisagée selon un ensemble d'éléments dont la qualité d'obstacle ou de ressource dépend des individus en déplacement. Ceux-ci planifient leur trajet en fonction des ressources qui devront permettre sa réalisation, de sorte à éviter les obstacles. Les éléments urbains pouvant devenir obstacle ou ressource sont les données récoltées par OpenStreetMap lors des opérations de cartographie numérique, par exemple : les automates de ventes, les bancs, les escaliers, les guichets d'information, les arrêts de bus, les passages de piétons abaissés etc²⁶. Ces équipements et aménagements sont situés dans la gare ou son environnement direct et identifiés comme nécessaires au calcul d'itinéraire adéquat pour chaque handicap. Le projet No Way respecte ainsi la règle du jeu du hackathon, à savoir valoriser les données, montrer leur pertinence pour créer des services. L'intérêt d'un tel projet du point de vue de Transilien est la personnalisation : « à partir du moment où chacun renseigne son profil comme il l'entend alors on peut lui donner un service qui correspond exactement à ses attentes »²⁷. L'emploi du numérique doit ainsi permettre de « personnaliser » l'accessibilité : chaque individu doit se voir proposer l'itinéraire qui lui correspond en fonction des contraintes qu'il aura mentionnées dans l'application.

Figure 1. Comparaison réalisée par le groupe No Way entre le cheminement d'un piéton (à gauche) et celui d'une personne en fauteuil roulant (à droite)



Sources : OpenStreetMap, <http://openstreetmap.fr/laureat-hackathon-hackcess> (consulté le 01/03/15).

- 18 La « personnalisation » constitue un point central et récurrent de l'accessibilité par le numérique, dont le calcul d'itinéraire est l'exemple le plus fréquemment proposé²⁸. Pour mieux saisir ce qui est en jeu dans ces services, il faut revenir sur les figures « classiques » de l'accessibilité [Larrouy, 2007]. Lorsque l'accessibilité est traitée individuellement, il est entendu qu'elle consiste à prêter ponctuellement assistance aux PMR voulant accomplir des actions spécifiques : il faut être accompagné d'un agent pour prendre l'ascenseur, réserver son trajet par la centrale d'appel dédiée, etc. Le trajet ne peut être accompli en autonomie. Dans le traitement « intégré » de l'accessibilité, l'attention ne porte plus sur l'individu mais sur l'espace physique qui doit être « prédéfini » comme accessible « par (s)es qualités construites et aménagées » [Thomas, 1994, p. 246]. Cette démarche peut être complétée par « l'écologie de la perception » [Gibson, 1986 ; Levy, 1994 ; Sanchez, Velche, 1996], qui mobilise notamment la notion de « prises » à l'action : « tout sujet percevant extrait, depuis sa position dans l'espace, les informations nécessaires à l'accomplissement de son action » [Thomas, 2003, p. 237]. Ainsi l'accessibilité d'un environnement dépendrait aussi des informations ou « prises » que celui-ci offre à l'individu qui le parcourt, « le mobilier urbain, les bandes podotactiles, certains signaux visuels et sonores » [Ibid. p. 240]. L'absence des prises adéquates, qui peut simplement être l'absence de visibilité des ressources existantes, serait, en grande partie la cause des « situations urbaines handicapantes » selon cette approche. En ce sens, la figure de « l'accessibilité personnalisée » vise idéalement à fournir « une prise à toutes mes prises », c'est-à-dire que l'itinéraire fourni permet à chacun de retrouver les prises qui lui permettent de réaliser son trajet. Alors que dans l'espace physique, les aménagements accessibles pour l'un peuvent s'avérer être les obstacles de l'autre²⁹ ou que la multiplication des informations peut devenir source d'égarment, l'approche par les itinéraires personnalisés doit permettre à chacun d'anticiper ce qui fait obstacle et ce qui fait prise. L'accomplissement de l'accessibilité passe ainsi par la connaissance de l'environnement, l'anticipation des ressources et des obstacles qui le constituent. Cette approche apparaît alors concilier la volonté d'autonomie promue dans l'accessibilité intégrée tout en portant attention spécifique à l'individu : le profil renvoie l'utilisateur à son handicap et lui suggère un parcours qui est adapté. Dans l'idéal,

l'utilisateur est muni d'un smartphone plutôt que d'un ordinateur : le voyageur n'a pas à retenir son trajet, il garde les informations à portée de main.

3.2. Hackcess Angels, mettre en relation les PMR et les agents

- 19 Le projet Hackcess Angels suppose quant à lui l'interruption de la situation d'autonomie du voyageur. Il vient se glisser dans une zone d'ombre du projet No Way, lorsque les informations personnalisées ne suffisent pas ou plus, à permettre l'accessibilité d'une gare :
- 20 « La problématique que l'on rencontre, c'est que même si aujourd'hui les personnes à mobilité réduite peuvent avoir pas mal d'applications ou de technologies qui peuvent les aider à planifier un parcours, (...) il peut arriver qu'elles rencontrent un aléa, une difficulté, un imprévu (...) dans des gares dans lesquelles les repères ne sont pas forcément faciles, surtout si c'est la première fois que l'on s'y retrouve, et dans des situations où il y a du monde, où il y a de la foule (...) grâce à l'application que nous avons développée, (la PMR) peut envoyer un signal aux agents (...) suite à cet appel, ils peuvent le retrouver puis s'enquérir de son problème et essayer par la suite de le résoudre. »
- 21 Ici, l'utilisateur est conçu comme faisant face à une difficulté et ayant besoin d'une assistance réactive. L'accessibilité de la gare est compromise, car les ressources espérées sont absentes : le trafic est perturbé ou pour tout autre raison. L'exemple revenant souvent dans les discussions de l'équipe met en scène un aveugle devant descendre à un arrêt inconnu en cas de perturbation. Dans cette situation angoissante, il a besoin de trouver rapidement un soutien de confiance. C'est à ce moment qu'intervient une ressource jusque-là complètement absente du hackathon : l'agent SNCF. Dans le projet Hackcess Angels, l'effort d'assistance est entièrement tourné vers l'agent. Équipé d'un smartphone, il possède la deuxième partie de l'application lui permettant de recevoir le signal et de géolocaliser la personne ayant demandé assistance. Les voyageurs, eux-aussi absents jusqu'ici, sont inclus ici comme des obstacles, désignés comme une « foule ». Ils ne font pas preuve de solidarité ou ne sont pas, *a priori*, dignes de confiance. L'agent devient la seule ressource espérée du voyageur – à condition qu'ils soient tous deux munis d'un smartphone. L'information fournie par la technologie n'est plus la solution au problème d'accessibilité, celle-ci se présente ainsi comme la seule manière d'établir une communication fiable, elle est posée comme lien vers la dernière ressource disponible (figure 2). Bien que ce projet ne valorise pas les données de Transilien ou d'OpenStreetMap, la directrice de Transilien justifie ce choix en parlant au nom des agents et mettant en avant l'utilité de l'outil pour le personnel en gare « qui ne demande qu'à être dans la relation et l'utilité ». Les agents se verraient donner la possibilité de « passer de la foule à l'individu »³⁰.

Figure 2. Illustration utilisée par l'équipe Hackcess Angels lors de la présentation. On y voit la représentation de la foule comme obstacle et la technologie comme lien privilégiée entre la personne en difficulté et l'agent



- 22 Cependant, le seul agent présent lors du hackathon était dans l'équipe Hackcess Angels (et non dans le jury), et il n'était pas agent de gare mais agent de mobilité, fonction qui ne représente pas les agents de gare à qui se destine l'application. Cette absence de représentants des agents parmi le jury lors du choix n'est pas négligeable : la mise en relation des agents et des clients fait de cette innovation une technologie managériale pouvant transformer en profondeur le travail des agents. La présence des agents SNCF dans le concours se limite cependant quasiment à « l'agent-projet » de l'application et à « l'agent-abstrait » du discours de la directrice Transilien, agent « qui ne demande qu'à être dans la relation et dans l'utilité ». Lors de la première réunion de travail entre l'équipe Hackcess Angels et Transilien en vue de poursuivre le projet, l'échange reviendra à plusieurs reprises sur le « gros sujet RH » lié à la mise en place de l'application³¹.
- 23 L'application Hackcess Angels présente ainsi une accessibilité « en cas de rupture » rappelant la spécificité de la gare, espace public mêlé à un espace de travail. Le « script » d'utilisation fait état de nouveaux obstacles (la foule et la perturbation de trafic) et invoque de nouveaux alliés, les agents et les technologies *bluetooth* permettant la circulation du message et les technologies de géolocalisation de l'utilisateur. La gare est considérée comme dépourvue de prises lorsqu'elle n'est pas peuplée d'obstacles, l'utilisateur n'est plus en mesure de se déplacer ou de s'orienter. La relation d'accessibilité se rapproche du type « spécifique » tout en s'en distinguant de deux manières : ce n'est plus à l'utilisateur de se rendre auprès des agents pour recevoir une assistance, mais c'est aux agents d'aller lui rendre service lorsqu'il en exprime le besoin ; l'assistance n'est pas la condition de possibilité du voyage mais doit venir uniquement en cas de rupture d'une situation d'autonomie.
- 24 Les projets No Way et Hackcess Angels sont complémentaires. L'articulation de l'un à l'autre permet de prendre en compte, sans la résoudre pleinement, la situation de « pénalisation cognitive » [Joseph, 2007, p. 287] des personnes handicapées. Cette pénalisation cognitive consiste pour la PMR à avoir besoin du « script complet de son activité, d'une feuille de route détaillée et du relevé des obstacles sur son parcours ». Selon les auteurs, cette pénalisation peut commencer à être résolue s'il est donné aux PMR la possibilité de « maîtriser leur dépendance ». Cette maîtrise a deux caractéristiques : d'une part, pouvoir « disposer préalablement à l'activité (...) des informations concernant les conditions dans lesquelles elle se déroulera » et d'autre part, la possibilité « d'avoir recours, en cours d'action, à l'assistance nécessaire. » L'accessibilité par le numérique semble se configurer autour du « confort

cognitif » du voyageur engageant, en contrepartie de l'autonomie relative que peut conférer l'information, en une assistance en cas d'imprévu.

3.3. Handi Quest : un « objet connecté » pour cartographier les gares

25 Vient enfin le projet Handi Quest, probablement le plus symbolique de l'esprit « hacker » que les hackathons cherchent à mettre en avant. Le projet se veut décalé, l'équipe renverse la perspective proposée par Transilien en ne prenant pas pour usager final les PMR. L'équipe combine par ailleurs les savoir-faire en proposant un objet connecté³², en l'occurrence, une « chaussure » (figure 3). Fer à souder, scotch, carte Arduino et télémètre infrarouge viennent ainsi s'ajouter à la liste des ressources convoquées par les innovateurs pour « coder » l'accessibilité. Partant « du constat qu'il y avait un problème d'accessibilité, aussi bien dans le réel que dans les jeux de data », les membres de Handi Quest ont conçu une plateforme de jeu vidéo associée à un objet connecté devant permettre aux utilisateurs « de se sensibiliser au problème du handicap » tout en générant des données.

Figure 3. Chaussure connectée réalisée par l'équipe Handi Quest lors de l'événement



26 « Pour bien mettre (l'utilisateur) dans la peau du personnage, on a pensé à un petit appareil. Là il s'agit de jouer le rôle d'une personne qui ne peut pas emprunter les escaliers par exemple : on a construit un petit prototype qui est sensé m'empêcher de monter les marches, ou de les descendre. (...) Ce prototype mesure la distance entre mon pied et le sol, et si j'essaie de tricher en levant, je me prends une décharge électrique. (rires). Alors bien évidemment pour des raisons d'éthique, je peux pas le faire sur scène. (...) à chaque fois que je me prends une décharge électrique (symbolisée par un flash lumineux), je le remarque, c'était des obstacles, c'est très bien, et une fois que j'ai fini mon trajet et on me dit « c'est génial, maintenant que tu sais où sont les obstacles et que tu t'en souviens bien puisque tu t'es pris un décharge » (rires)

(...) je vais pouvoir aller cartographier ces points-là dans la base de données correspondante sur OpenStreetMap. »

27 Derrière le caractère provoquant de la sensibilisation au handicap par voie de décharge électrique, le projet Handi Quest est un prototype d'outil de cartographie. L'équipe rappelle ainsi que les données ne doivent pas être prises comme allant de soi : « il y a un problème d'accessibilité aussi bien dans le réel que dans les jeux de data ». Les calculs d'itinéraire ne peuvent exister sans les individus qui cartographient les gares et les rues. Handi Quest rend visible, lors du hackathon ce qui sera probablement invisible pour les utilisateurs de calcul d'itinéraire : la nécessité d'un travail de production des données. Un autre groupe a conscience de cette dépendance et clôt sa présentation par une injonction : « Mappez ! » (« Cartographiez ! »), qui renvoie à la nécessité de construire un « double numérique » de la gare et de ses alentours. Sans les données qui composent ce double numérique, les logiciels, ressources des usagers embarquées dans leurs smartphones et ordinateurs, ne peuvent connaître l'existence des équipements et aménagements devant « répondre aux exigences de chacun ». La solution de Handi Quest est ainsi d'équiper les individus de dispositifs géolocalisant leurs déplacements et certains mouvements, pour qu'une partie du travail de cartographie de l'espace physique puisse être fait « naturellement », par leur simple déplacement : la chaussure connectée géolocalise les marches et la hauteur à laquelle a été levé le pied de l'utilisateur. Il reste cependant, au final, un travail de référencement plus fastidieux à faire sur la base de données. En effet, les données « brutes » ne peuvent être un point de départ absolu [Denis, Goeta, 2014]. Un travail d'extraction, d'organisation, de « brutification » et de maintenance est nécessaire pour les rendre « réutilisables » par les innovateurs, travail que le caractère « ludique » de l'interface proposée par Handi Quest vise à atténuer.

28 L'accessibilité du réseau de transport, lorsqu'elle est abordée par le numérique, passe ainsi par l'accessibilité aux données existant à propos des espaces physiques du réseau. En ce sens, les innovateurs du projet Handi Quest font « mieux » que réutiliser les données de la SNCF ou d'OpenStreetMap, ils viennent valider la démarche même du hackathon qui consiste à compléter les données accessibles aux innovateurs pour améliorer l'accessibilité du réseau. Ils recodent radicalement l'accessibilité par le numérique dans l'accès aux données en proposant des techniques pour générer davantage de données en moins de temps. La démarche de Handi Quest s'avère être le pendant numérique de l'accessibilité « intégrée », ils redéfinissent en profondeur les qualités inhérentes à un espace accessible, dans le cadre de la société de l'information. Pour paraphraser M. Larrouy, on travaille pour la collectivité toute entière *en cartographiant* des obstacles précis et répertoriés : les escaliers, les largeurs de déambulation ...³³. Auxquels s'ajoutent les ressources et autres éléments urbains susceptibles de faciliter le cheminement. Handi Quest rappelle ainsi que l'accessibilité par le numérique, avant d'être un « confort cognitif » pour le voyageur, est une affaire d'infrastructure, au sens de Bowker et Star : « une infrastructure fait plus que de simplifier, d'accélérer le travail, ou de le rendre plus efficace ; elle change la nature profonde de ce qui est entendu par travail » [Bowker, Star, 1999, p. 108]. Considéré sous cet angle, tout comme le projet No Way suppose l'existence des données permettant le calcul d'itinéraire personnalisé, le projet Hackcess Angels suggère cette question de l'infrastructure informationnelle : en faisant du *bluetooth*, de la géolocalisation et des agents munis de smartphones des ressources de l'accessibilité, il suppose l'existence d'une infrastructure informationnelle permettant la circulation des messages, la localisation des utilisateurs, qui conditionnerait le travail des agents.

Conclusion

29 L'étude des projets lauréats permet de préciser la forme de l'accessibilité par le numérique (figure 4). La formulation du problème d'accessibilité comme un problème d'information et un problème de communication construit l'accessibilité comme un enjeu de confort cognitif du voyageur. L'approche par les données renvoie, elle, à la question de l'infrastructure informationnelle permettant le confort cognitif du voyageur. L'accessibilité comme confort cognitif indique que, faire du numérique la solution à l'accessibilité, c'est admettre que

les gares ne seront pas absolument accessibles pour tous avant un temps indéfini tout en revendiquant un début d'autonomie concrète pour les PMR qui seraient munies d'un smartphone. Cette ressource de choix leur permettrait d'acquérir un certain confort cognitif articulant une maîtrise de leur dépendance par l'accès à une information personnalisée et une proposition d'assistance en cours d'action pour conjurer l'anxiété et les risques afférents à l'autonomie. Ce confort cognitif est cependant dépendant de l'existence d'une infrastructure informationnelle. L'utilisation du numérique pour appréhender les problèmes d'accessibilité ne permet pas vraiment de s'émanciper d'un travail sur l'espace physique. Ce qui change, c'est la nature du travail à opérer pour rendre le réseau de transport accessible : les gares doivent être connectées, leurs équipements référencés, le travail des agents doit intégrer de nouveaux outils, produisant de nouvelles interactions entre la gare, les agents et les usagers qui la parcourent. Qualifier un lieu d'accessible prend une nouvelle dimension relative à la qualité des informations que le voyageur peut obtenir, à sa capacité à rester connecté lorsqu'il y est, à pouvoir communiquer via son smartphone et les services spécifiques développés à son attention. L'accessibilité par le numérique met ainsi en lumière, plus généralement, le changement d'infrastructure informationnelle opéré actuellement par la SNCF dans des perspectives d'innovation numérique.

Figure 4. Formes de l'accessibilité par le numérique relativement aux trois projets lauréats du hackathon

Nom du projet	No Way	Hackcess Angels	Handi Quest
Enjeux	Comment trouver le chemin qui m'est accessible ?	Que faire en cas de rupture de la chaîne de cheminement ?	Comment produire des données à propos l'accessibilité d'une gare ?
Obstacle principal	L'impossibilité de planifier un chemin qui correspond à mon handicap.	L'imprévu : travaux, foule, panne, perturbation de trafic.	Le manque de données existant à propos des gares.
Solution proposée	Calcul d'itinéraire personnalisé à propos de la gare et des alentours.	Mise en relation PMR – agent en cas de difficulté.	Chaussure connectée pour sensibiliser au handicap et générer des données à propos de l'espace physique.
Problème d'accessibilité	Accès à l'information.	Capacité à communiquer.	Accès aux données.
Figures de l'accessibilité	Confort cognitif		Infrastructure informationnelle

30 Le décloisonnement de l'accessibilité par le numérique ne témoigne pas seulement de transformations profondes au sein de Transilien mais d'une évolution sociale générale mettant le smartphone au centre des interactions entre les habitants et l'environnement, par l'intermédiaire de quantités d'applications et des données permettant leur fonctionnement. Deux pistes de recherche peuvent être soulevées à partir du cas de l'accessibilité, pistes qui permettraient aussi d'éclairer cette évolution plus générale. La première concerne les données, elle est d'ordre pratique, afférente au travail des innovateurs : l'exigence de personnalisation mise en avant par Transilien dépend intrinsèquement des données disponibles, des cartographies réalisées. L'équipe No Way parle d'un service « totalement adapté [...] modulable quasiment à l'infini »³⁴. Cette quête de la personnalisation extrême doit rencontrer l'hétérogénéité du réel, l'impossibilité d'atteindre un référencement exhaustif de l'espace urbain. Les cartographes vont donc devoir faire des choix, hiérarchiser l'information, et probablement privilégier certains usages [Denis, Pontillé, 2013]. Comment déterminons les éléments pertinents à cartographier ? Quels sont les critères à retenir ? Les réponses à ces questions affecteront nécessairement les utilisateurs, privilégiant certaines formes de handicap à d'autres. Elles se confronteront par ailleurs à la possibilité de garantir l'actualité des données, travail de maintenance qui fera certainement partie des prochaines missions des agents Transilien³⁵.

31 La seconde piste de recherche concerne la pensée de « l'accessibilité personnalisée », qui opère souvent une équivalence entre « accès à l'information » et « autonomie ». Celle-

ci soulève un problème d'ordre politique : en cherchant à résoudre les problèmes d'accès par la personnalisation, ne risque-t-on pas progressivement de perdre de vue la question de l'accessibilité comme enjeu de société, pour la rabattre à nouveau sur un problème individuel ? Lors du hackathon, le délégué à l'accessibilité déclarait « depuis des années on tape dans le dur, le béton [...] là on passe à une phase d'autonomie du voyageur ». Alors que la loi 2005 et la conception intégrée de l'accessibilité revendiquent de « taper dans le dur » pour favoriser l'autonomie des voyageurs, les propos du délégué à l'accessibilité soulignent la transformation de représentation qui s'opère insensiblement pendant l'événement. Les formes intégrées et personnalisées apparaissent soudainement concurrentes, et l'autonomie passe du côté du béton à celui de l'information. Celle-ci peut certes être traitée dans une perspective collective : des groupes comme OpenStreetMap et d'autres acteurs du numérique essaient de faire de l'accès aux données un bien « pour tous »³⁶, mettant en avant des outils produisant automatiquement des représentations précises des inégalités existantes en terme d'accessibilité pouvant orienter l'action publique (cf. la comparaison réalisée par l'équipe No Way, figure 1). Toutefois, les services qui en découlent sont destinés à l'individu par l'intermédiaire de périphériques connectés (comme les smartphones) et la situation d'accessibilité devient un enjeu secondaire, une dérivée, de la libération des données. En se reconfigurant sur le numérique, le traitement de l'accessibilité prend le risque d'incorporer des valeurs propres à ce système technique, valeurs qui relèvent généralement plus de la responsabilité individuelle que de la résolution collective des problèmes. Le problème de la mobilité serait alors à nouveau à charge des personnes handicapées dont la responsabilité serait de s'équiper technologiquement pour anticiper et contourner les obstacles d'un environnement dépolitisé.

Bibliographie

- AKRICH M. (1987a), Comment décrire les objets techniques, *Techniques et culture*, 9, pp. 49-64.
- AKRICH M. (1993c), Les objets techniques et leurs utilisateurs, de la conception à l'action, *Raisons pratiques*, n° 4, pp. 35-57.
- BOWKER G.C., STAR S.L. (1999), *Sorting things out*, Cambridge, MIT Press, 377 p.
- CHIGNARD S. (2012), *Open Data, comprendre l'ouverture des données publiques*, Limoges, FYP, Editions 191 p.
- DENIS J., GOETA S. (2014), Exploration, Extraction and 'Rawification'. The Shaping of Transparency in *The Back Rooms of Open Data*, Neil Postman Conference, New York University, New York, 27 février.
- DENIS J., PONTILLE D. (2010), Information voyageurs : inventer une signalétique collective à l'ère du 2.0, *Ville Rail & Transports*, n° 494 (21 avril), pp. 40-46.
- DENIS J., PONTILLE D. (2012), Signalétique du métro et politique de l'attention, *Sciences de la Société*, n° 82, pp. 21-39.
- DENIS J., PONTILLE D. (2013), Une infrastructure évasive. Aménagements cyclables et troubles de la description dans OpenStreetMap, *Réseaux*, 178-179, pp. 92-125.
- GIBSON J.J. (2013)[1986], *The Ecological Approach to Visual Perception*, New York, Psychology Press, 352 p.
- GOETA S. (à paraître), Les coulisses de l'open Data : sociologie de la production et de la libération de données publique, thèse de doctorat en sociologie, Télécom ParisTech.
- LARROUY M. (2007), *L'invention de l'accessibilité*, Thèse de Doctorat en Sociologie, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 523 p.
- LEVY E. (1994), L'accessibilité à l'épreuve in JOSEPH I., *Gare du Nord, mode d'emploi*, RATP, SNCF, Plan Urbain, Ed. Recherches, pp. 181-240.
- ERMOSHINA K. (2013), « Hackathons » : laboratories of digital citizenship in contemporary Russia ?, in *Democracy and Technology*, 6th Plenary Conference of Tensions of Europe, Université Paris 4 Sorbonne, 20 septembre
- JOSEPH I. (2007), Habiter une ville accessible, des usages à la conception, in *L'athlète moral et l'enquêteur modeste*, Paris, Economica, pp. 283-294.

SANCHEZ J., VELCHE D. (1996), *Vécus et usages de la gare de Lyon par des personnes handicapées*, Paris, CTNERHI, pp. 9-65.

THOMAS R. (2003), L'accessibilité des piétons à l'espace public urbain : un accomplissement perceptif situé, *Espaces et sociétés*, n° 113-114, pp. 233-249.

WELLER J.-M. (1998), La modernisation des services publics par l'utilisateur : une revue de la littérature (1986-1996). *Sociologie Du Travail*, (3), pp. 365-392.

Notes

1 Source : <http://opendata.transilien.com/hackcess/> consulté le 23/10/14.

2 *Ibid*

3 Cet événement consiste à réunir des bénévoles valides et handicapés pour constituer une base de données géolocalisée d'éléments urbains susceptibles de faire obstacle à la circulation, par exemple, des fauteuils roulants. Les participants signalent les marches, mesurent leur hauteur, la largeur d'une entrée, etc.

4 « L'innovation ouverte » est une démarche fortement associée au numérique consistant à enrôler des individus extérieurs à l'entreprise pour augmenter les chances de trouver ou d'identifier des projets innovants.

5 Les données ouvertes par Transilien concernent, entre autres, les horaires des lignes, la régularité mensuelle des trains, les adresses et coordonnées des entrées et sorties des gares des lignes C et L du réseau Transilien, etc. Source : <http://ressources.data.sncf.com/explore/?refine.publisher=Transilien> consulté le 23/10/14.

6 Tout en respectant les conditions de la licence sous laquelle ont été libérées les données. Pour plus d'information sur les licences, voir CHIGNARD, 2012.

7 Loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.

8 Entretien avec un agent 07/02/14.

9 Minsitère du Logement et de la Ville (2008), Annexe 8, *Circulaire interministérielle n°DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007*, p. 3.

10 La signalétique en « dur » désigne « une information stabilisée, destinée à un usage collectif », par opposition « aux sites web, téléphones et systèmes de géolocalisation mobiles qui sont essentiellement dédiés à la consultation personnelle de données mises à jour automatiquement. » [DENIS, PONTILLE, 2010a]

11 Annonce : <https://www.eventbrite.fr/e/inscription-hackcess-sncf-transilien-48h-de-developpement-au-service-de-la-mobilite-pour-tous-8585273785> consultée le 01/03/15.

12 « Data » signifiant « donnée ». L'anglicisme est plus employé que le terme « donnée » lors de l'événement, faisant parti du jargon de l'innovation.

13 Sont présents, par ordre d'apparition : deux intervenantes de FivebyFive, agence de conseil en stratégie numérique organisatrice de l'événement, la Directrice de la SCNF Transilien, le Délégué à l'accessibilité SNCF Transilien, le Président OpenStreetMap France, le Président de Jaccede.com, deux Responsables OpenData SNCF Transilien), un membre d'OpenStreetMap France spécialiste de l'accessibilité. Cette liste permet de rendre compte des alliances forgées par la SNCF Transilien pour cadrer au mieux le travail des innovateurs.

14 Application Programming Interface [Interface de Programmation]. Dans le cadre de l'article, il suffit de savoir qu'il s'agit « d'un logiciel [qui] offre des services à d'autres logiciels », par exemple dans l'accès aux données. Source : wikipedia.

15 OpenStreetMap France est l'association promouvant OpenStreetMap, une base de données géographique sous licence libre « ODbL ». Les données sont collectées par des cartographes amateurs et peuvent porter sur des objets très divers : pistes cyclables, bâtiments, forêts, équipements liés à l'accessibilité, etc.

16 Cité par un membre d'OpenStreetMap, le 15/11/13.

17 Intervenante de Fivebyfive le 15/11/13.

18 Intervenante de Fivebyfive le 15/11/13.

19 Note carnet de terrain.

20 Note carnet de terrain.

21 Note carnet de terrain.

22 Le Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0) est un ensemble d'instructions portant sur l'accessibilité du web, incluant les dispositifs tels que les smartphones, publié par le WorldWideWeb Consortium (W3C) et devenu norme ISO en 2012. Source : wikipedia.

23 Un projet similaire a été formulé lors d'un autre hackathon, interne à la SNCF, et mis en place sur deux lignes SNCF en Pays de Loire

24 Voir : <https://www.ter.sncf.com/pays-de-la-loire/gares/services-a-bord/communaute-train> consulté le 01/013/15.

25 Projet dans lequel j'étais embarqué.

26 Liste exhaustive sur le site : <http://ressources.data.sncf.com/explore/dataset/hackcess-osm-mapping/?tab=metas> consulté le 23/10/14.

27 Directrice de Transilien, discours de remise des prix aux lauréats du hackathon, 17/11/2013.

28 D'autres exemples connus d'utilisation des données publiques pour améliorer l'accessibilité à Rennes, Montpellier et Brest sont des calculs d'itinéraire personnalisés. Voir par exemple l'application Handimap <http://www.handimap.org/> consulté le 01/013/15.

29 Par exemple, les passages piétons rabaissés sont présentés comme dangereux pour les aveugles, ne percevant pas nécessairement qu'ils sortent de l'espace piéton pour s'engager sur la route.

30 Directrice Transilien, le 17/11/13.

31 Réunion de travail du 16/12/13.

32 Dont la conception implique des compétences en informatique et en électronique.

33 La citation de Larrouy est : « on travaille pour la collectivité toute entière en s'attaquant à des obstacles précis et répertoriés : les escaliers, les largeurs de déambulation ... » [LARROUY, 2007, p. 383].

34 Présentation de No Way lors de la remise des prix lors du Challenge Accessibilité organisé par Transilien le 16/10/2014.

35 Intervention Vincent Génin, conférences State of the Map, 04/04/2014.

36 Notamment en enjoignant les collectivités et les entreprises à « libérer les données » et les citoyens à « mapper [cartographier] » les rues, les bâtiments etc.

Pour citer cet article

Référence électronique

Clément Marquet, « Des services connectés pour améliorer l'accessibilité des gares ? », *Espace populations sociétés* [En ligne], 2016/2 | 2016, mis en ligne le 29 juin 2016, consulté le 13 juillet 2016. URL : <http://eps.revues.org/6344>

À propos de l'auteur

Clément Marquet

Doctorant à Telecom ParisTech
46 rue Barrault, 75013 Paris - France
clement.marquet@telecom-paristech.fr

Droits d'auteur



Espace Populations Sociétés est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Résumés

Parallèlement aux investissements dans les infrastructures et la formation du personnel, l'entreprise Transilien, filiale du groupe SNCF en région Île-de-France, a fait en 2013 de l'accessibilité une thématique forte de sa politique d'innovation ouverte. Dans le cadre d'un

concours d'innovation, des développeurs informatiques, des graphistes et des personnes en situation de handicap ont été réunis pour concevoir des prototypes de services connectés en vue « d'améliorer la mobilité de tous ». Cette approche de l'accessibilité est surprenante au regard de son traitement classique. Par exemple, la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, enjoint les Établissements Recevant du Public (ERP) de « supprimer le plus grand nombre possible d'obstacles au déplacement et à l'usage du bâtiment ». Cet article dégage les conceptions de l'accessibilité incarnées dans les prototypes conçus par les participants au concours d'innovation numérique organisé par Transilien et les confronte aux représentations classiques de l'accessibilité. Il souligne ainsi un ensemble de déplacements opérés par les innovateurs. Alors que dans la loi de 2005 insiste sur la responsabilité de la société d'aménager les ERP pour les rendre accessibles, l'approche par le numérique associe l'autonomie de la personne handicapée au développement d'applications personnalisées, supposant des interactions sociales par smartphone interposé et orientant l'effort collectif vers le développement d'une infrastructure informationnelle.

Improving stations' accessibility with digital services ? An analysis of accessibility representations in a digital innovation contest

Besides investing in infrastructures and personnel training, Transilien, SNCF subsidiary company in Île-de-France, has focused in November 2013 its open innovation initiative on the subject of accessibility. In the context of an innovation contest, developers, designers and disabled people meet to conceive digital services prototypes aiming at « improving accessibility for everyone ». This way of dealing with accessibility is surprising regarding classical methods. In example, the law of february the 11th 2005 for equality of rights and chances, disabled people's participation and citizenship, compels public establishment to « suppress as many obstacles as possible to the moving and the us of the building ». This paper focuses on the representations of accessibility embodied in the prototypes conceived by Transilien digital innovation contest's participant. These representations are compared with classical one's, and which highlights many shifts linked to innovator's work. Whereas the law of 2005 insists on the social responsibility of developing accessible public establishments, the digital approach of accessibility associates disabled people autonomy with software applications development, assuming smartphone-mediated social interactions and fostering collective effort towards the development of an informational infrastructure.

Entrées d'index

Mots-clés : accessibilité, handicap, mobilité, innovation ouverte, numérique, hackathon

Keywords : Accessibility for the disabled, handicap, mobility, open innovation, digital services, hackathon