Brussels Studies

La revue scientifique électronique pour les recherches sur Bruxelles / Het elektronisch wetenschappelijk tijdschrift voor onderzoek over Brussel / The e-journal for academic research on Brussels

Collection générale | 2015

Ne faudrait-il pas une application mobile pour ça ? Facteurs favorables et inhibants pour faire de Bruxelles une ville plus « intelligente »

Should there be an app for that? Inhibiting and contributing factors to the development of a mobile smart city strategy for Brussels

Moet hier een app voor zijn? Remmende en stuwende factoren om van Brussel een “slimme” stad te maken

Nils Walravens

Traducteur : Laurie Guérif

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/brussels/1281>

DOI : 10.4000/brussels.1281

ISSN : 2031-0293

Éditeur

Université Saint-Louis Bruxelles

Référence électronique

Nils Walravens, « Ne faudrait-il pas une application mobile pour ça ? Facteurs favorables et inhibants pour faire de Bruxelles une ville plus « intelligente » », *Brussels Studies* [En ligne], Collection générale, n° 88, mis en ligne le 15 juin 2015, consulté le 01 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/brussels/1281> ; DOI : 10.4000/brussels.1281

Licence CC BY

Numéro 88, 15 juin 2015. ISSN 2031-0293

Nils Walravens

Ne faudrait-il pas une application mobile pour ça ? Facteurs favorables et inhibants pour faire de Bruxelles une ville plus « intelligente »

Traduction : Laurie Guérif

À l'heure actuelle, davantage de choses que de personnes sont connectées à internet, le nombre d'abonnements au haut débit mobile dépasse celui des abonnements au haut débit fixe et plus de 50 % de la population mondiale vit en milieu urbain. Les smartphones et les services et applications mobiles qu'ils exploitent sont devenus l'interface prédominante entre les citoyens et la ville dite « intelligente ». Pourtant, cette réalité pose certains problèmes aux villes et aux administrations locales confrontées à une multitude de nouveaux défis dans le cadre des services publics en pleine mutation. Cet article présente neuf facteurs défavorables et favorables constituant une première étape dans la réflexion sur ce que les villes en général, et Bruxelles en particulier, devraient concentrer leurs efforts en vue de devenir « plus intelligentes », en prenant comme point de départ la technologie mobile.

Nils Walravens travaille depuis 2007 comme chercheur au centre de recherche iMinds-SMIT (Studies on Media, Information and Telecommunication) de la Vrije Universiteit Brussel. Il s'est spécialisé dans l'étude des services mobiles, des villes intelligentes et des modèles opérationnels de plateformes sur le marché des télécommunications mobiles en plein essor. Il vient de finaliser un projet dans le cadre du programme Prospective Research for Brussels, financé par Innoviris et la Région de Bruxelles-Capitale, autour du rôle joué par les villes et organismes publics dans les modèles opérationnels actuels et futurs en matière de services mobiles.

Nils Walravens, +32(0)2 629 16 21, nils.walravens@vub.ac.be

Benjamin Wayens (Secrétaire de rédaction), +32(0)2 211 78 22, bwayens@brusselsstudies.be

Introduction

1. L'année 2008 a marqué un tournant dans le domaine des villes intelligentes et de la recherche mobile, et ce pour trois raisons. Pour la première fois, d'une part, le nombre d'abonnements au haut débit mobile dépassait celui des abonnements au haut débit fixe, d'autre part, davantage de « choses » que de personnes étaient connectées à internet, et enfin, plus de la moitié de la population mondiale vivait en milieu urbain [Burger, 2012 ; Evans, 2011 ; FNUAP, 2007]. Dans ce contexte, les villes et les gouvernements locaux s'intéressent au rôle que peuvent jouer les nouveaux services et produits liés aux technologies de l'information et de la communication (TIC) pour améliorer la qualité de vie des citoyens : une investigation souvent associée au concept de « ville intelligente » [voir par exemple Hall, 2000 ; Joroff, 2008 ; Campkin & Ross, 2013].

2. Cette triple évolution indique en outre que les smartphones se révèlent être (pour l'instant) les principaux « objets d'interface » assurant un éventail croissant de missions urbaines et représentant la principale façon d'accéder à des services municipaux connectés [Townsend, 2013 ; Greenfield, 2013]. Les applications mobiles sont le maillon entre un emplacement physique et l'information virtuelle qui s'y rapporte et, à ce titre, sont au cœur du déploiement des villes intelligentes. Les expériences entreprises par les pouvoirs publics en matière d'administration mobile font l'objet d'un courant d'études relativement récent [voir par exemple Kushchu & Kuscu, 2003 ; Palka *et al.*, 2013 ; Abu Thair & Abu-Shanab, 2014], traitant notamment des défis auxquels les pouvoirs publics sont confrontés à cet égard. Le présent article consiste principalement à voir en quoi cette idée s'applique à la Région Bruxelles-Capitale et quels sont les facteurs qui entravent ou favorisent la mise au point d'une stratégie mobile efficace, afin d'aller au-delà des mesures prudentes actuellement prises [voir par exemple BRIC, 2014] pour faire de Bruxelles une ville « plus intelligente ».

1. Cadre et méthodologie

3. Afin de répondre à ces questions, il convient d'examiner le concept de ville intelligente et ses interprétations actuelles, avant de présenter le cadre théorique et la méthodologie utilisée.

1.1. Villes intelligentes et réseaux de valeur

4. Ces dernières années, l'intérêt du public, des entreprises de technologie, des universitaires et des médias pour le concept de ville intelligente s'est amplifié, prenant un accent qui frôle la science-fiction, entre les préoccupations liées au contrôle, à la liberté et à la protection de la vie privée [voir par exemple Hollands, 2008 ; Joroff, 2008 ; Greenfield, 2013 ; Townsend, 2013] et l'enthousiasme à l'égard d'une efficacité et d'une durabilité accrues et d'un monde où la qualité de vie s'améliore pour tous [voir par exemple Caragliu *et al.*, 2009 ; Lindsay, 2011 ; IBM, 2009]. Il est difficile d'établir une fois pour toutes une définition exhaustive de la ville intelligente, étant donné la diversité des projets, opinions et initiatives dans ce domaine.

5. Les études montrent deux approches qui se juxtaposent. La première suit la dynamique « du sommet vers la base », souvent étroitement liée à l'idée technologiquement déterministe d'un « poste de commande » pour la ville, fortement axée sur l'évaluation et l'optimisation de la performance [IBM, 2009]. Les conceptions de ce type sont parfois vivement critiquées, essentiellement en raison du fait qu'elles sont dictées par des intérêts économiques, soulèvent la problématique du contrôle et du respect de la vie privée, et ne sont pas nécessairement durables sur le plan environnemental [Greenfield & Shepard, 2007 ; Greenfield, 2013].

6. À ces perspectives techno-déterministes, du haut vers le bas, s'oppose une manière plus expérimentale, ascendante, d'appréhender ce que pourrait être une ville intelligente, dont l'évolution ne dépendrait que des personnes qui « pratiquent » la ville [Lindsay, 2011]. Toutefois, il serait également invraisemblable, voire irréalisable, de s'appuyer uniquement sur de tels processus de la base vers le sommet, les citoyens n'étant pas dissociés de leur environnement urbain plus général [Hamdi, 2004 ; Berg, 2012].

	Nom	Organisation	Fonction/Service	Date
Villes et services associés	Bart Rosseau	Stad Gent (Ville de Gand)	Cellule E-strategie	14/03/2013
	Noël Vanherrewghe	CORVE, Vlaamse Overheid (gouv. flamand)	Coordinateur	07/03/2013
	Vincent de Roover	Stad Antwerpen (Ville d'Anvers)	Données ouvertes des communications marketing	21/03/2013
	Daniel O'Neil	Smart Chicago Collaborative	Dirigeant d'entreprise	13/08/2013
	John Tolva	Mairie de Chicago	Directeur technique de la ville	13/08/2013
	Philippe Allard	GIAL – Cellule Web	Chef de Projet	29/04/2013
	Eric Auquière	CIBG/CIRB	Chef de service	06/05/2013
	Thierry Schreiber	Bruxelles Mobilité	Consultant externe	29/04/2014
	Olivier Van de Kerckhove	Visit Brussels	Responsable de la communication en ligne	19/05/2014
	Hélène Morel	Ministère régional TIC	Attachée	29/04/2014
	Florence Didion	Bruxelles Environnement	Chef du service Communications	27/05/2014
Développeurs et services associés	Tom Andries	Stad Mechelen (Ville de Malines)	Webmaster-Coordinateur	06/03/2013
	Tanguy Delestré	App Alliance d'Agoria	Responsable du développement	04/09/2013
	Nicolas Kint	Carambla	Cofondateur	20/02/2013
	Wim Vermeulen	Momads (dév. d'App van 't Stad)	Cofondateur	20/02/2013
	Jason Sweeney	StereoPublic.net	Fondateur	30/05/2013
	Nic Wise	Big Ted Ltd	Fondateur	20/03/2014
	Hannes Van De Vreken	iRail/Ghendetta	Cofondateur	06/02/2013
	Bram Allegaert	Jeugd en Stad (JES)	Équipe de développement du laboratoire multimédia BEAM	24/04/2014
	Stijn Vander Plaetse	Tag Tag City	Service Produit & marketing	05/05/2014
	Bart Gysens	Anaxis	Ancien directeur général	26/05/2014
	Richard Price	PulsePoint Foundation	Président	28/06/2013

Tableau 1. Aperçu des entretiens semi-directifs

7. Puisque « le changement résulte rarement de systèmes et processus purement descendants ou ascendants » [Shepard & Simeti, 2013], une interprétation plus nuancée est proposée, qui combine ces deux approches et présente la ville intelligente comme une plateforme favorisant l'information collective (locale) de tous les acteurs concernés [Campkin & Ross, 2013]. Il s'agit d'envisager la ville intelligente comme une plateforme d'innovation locale, autrement dit un lieu d'échange où le secteur public, les intérêts privés et les citoyens peuvent se rencontrer pour générer une nouvelle valeur, coopérer et innover ensemble. Étant admis que les smartphones constituent (pour l'instant) une importante interface pour commencer à relever les défis relatifs à la ville intelligente [Townsend, 2013 ; Greenfield, 2013], le rôle de la ville en tant que plateforme est particulièrement pertinent. Toutes les parties prenantes doivent y être associées en vue de créer des applications utiles et efficaces dans un contexte urbain complexe.

8. Dans cette optique, la ville est considérée comme une partie prenante, pouvant apporter de la valeur ajoutée dans le cadre d'un modèle opérationnel pour les services mobiles (c'est-à-dire un réseau de valeur complexe). Les réseaux de valeur impliquent des intervenants, activités et relations qui doivent trouver une complémentarité stratégique [Stabell & Fjeldstad, 1998] pour apporter de la valeur (applications mobiles innovantes) aux utilisateurs finaux [Jullien, 2004 ; Chesbrough, 2006]. Cette opérationnalisation du réseau de valeur et l'intégration des institutions publiques proposée par Walravens & Ballon [2013] servent de cadre à la fois théorique et méthodologique pour guider la collecte et l'analyse des données (voir aussi le tableau 3).

1.2. Recueil des données

9. Au printemps des années 2013 et 2014, 22 entretiens semi-directifs d'experts ont été réalisés avec des représentants de plusieurs villes, administrations publiques, développeurs et autres groupes d'intérêt actifs dans l'écosystème des services mobiles (Tableau 1).

10. Les entretiens semi-directifs offrent une certaine souplesse, car il n'est pas nécessaire de suivre scrupuleusement les listes thématiques, qui peuvent en outre être modifiées en fonction du domaine d'expertise ou des questions soulevées au cours de la conversation [Rathbun, 2008]. Les données recueillies dépendent évidemment de la volonté de

la personne interrogée et peuvent être influencées par les circonstances dans lesquelles l'entretien se déroule (lieu, contraintes temporelles, etc.) [Rathbun, 2008]. Malgré plusieurs tentatives, la STIB-MIVB est le seul groupe bruxellois disposant d'une application mobile à n'avoir pas consenti à participer aux séries d'entretiens. En complément, des documents de politique ont été analysés, tels que le plan TIC de la Région bruxelloise et le livre blanc 2014 du Centre d'informatique pour la Région bruxelloise (CIRB). Cette documentation contribue à dresser l'état des lieux actuel de la politique en matière de services mobiles dans la Région bruxelloise et à l'échelon national ; il y est fait référence tout au long du présent article, à travers des citations ou par d'autres moyens. Le cadre et la matrice du modèle opérationnel présentés ci-avant ont été utilisés au cours des entretiens pour composer les listes thématiques et structurer leur analyse.

11. Outre l'examen des publications existantes, celui des documents de politique et les entretiens avec des experts, des données statistiques concernant toutes les applications mobiles disponibles à Bruxelles ont été recueillies (aperçu de la situation, en octobre 2013, des applications commerciales et de celles créées par le secteur public). L'*App Store* et le *Google Play Store* étaient les deux principales sources de données, puisqu'à l'époque *iOS* et *Android* détenaient 98 % du marché des systèmes d'exploitation mobiles en Belgique [HowWeBrowse, 2013]. Chaque source a été passée au crible pour en extraire les éléments se rapportant à Bruxelles, en utilisant quatre versions linguistiques (anglaise, française, néerlandaise et allemande) du nom de la ville. Après suppression des applications non pertinentes dans la base de données, il restait une liste rassemblant 185 applications liées à Bruxelles dans l'*App Store* et 136 sur *Google Play*. Le cadre théorique et les paramètres de la matrice du modèle opérationnel (tableau 3) ont permis de recenser les paramètres indicatifs pertinents dans ce (relativement) vaste ensemble de données et d'évaluer le poids ou l'importance de certaines caractéristiques des applications. Combinées à l'analyse documentaire et aux entretiens d'experts, ces données statistiques permettront de dresser un inventaire à la fois général et détaillé des applications concernées pour la Ville et la Région de Bruxelles. Les données recueillies, ainsi que l'analyse approfondie des applications mobiles urbaines au niveau international proposée par Walravens &

Ballon [2013], devraient permettre de cerner un ensemble de facteurs nuisibles et propices à l'efficacité d'une stratégie en matière d'applications mobiles. Dans un premier temps, il convient de passer brièvement en revue les politiques relatives aux TIC et aux services mobiles en vigueur aux niveaux municipal et régional.

2. La Ville et la Région de Bruxelles

2.1. Contexte

12. La Région, la Ville et les communes ont toutes des compétences sur le plan des TIC. Par exemple, la Ville et les communes sont responsables de leurs sites web respectifs et des services en ligne qu'elles souhaitent offrir à leurs citoyens (ex : diffusion de médias sociaux), quoique les communes puissent choisir d'utiliser également certains services TIC de la Région (ex : Irisbox). Les données ouvertes sont aussi traitées de manière non coordonnée, avec des données SIG gérées et mises à disposition par le CIRB, tandis que les répertoires plus classiques (ex : guichets automatiques, toilettes publiques, etc.) sont du ressort des communes et, dans le cas de la Ville de Bruxelles, mis à disposition par le Centre de gestion informatique des administrations locales (GIAL), organisation à but non lucratif qui fournit des services TIC aux administrations locales. Ce cloisonnement des compétences et des offres de services peut poser problème pour l'élaboration de politiques communes.

13. Connue pour bon nombre de ses facettes positives et négatives et assez performante en termes de compétitivité, Bruxelles n'est cependant généralement pas perçue comme une ville intelligente et arrive souvent en très mauvaise position dans les divers classements et indices portant sur ce sujet (si tant est qu'elle y apparaisse) [ex : Cohen, 2012 ; Ericsson, 2013 ; GSMA, 2013 ; IBM, 2009]. Bien qu'il y ait un plan régional de politique pour les TIC en vigueur pour la période 2010-2014, il manque à ce dernier une vision intégrée pour ce qui est des services mobiles et, parfois, de la tenue des promesses qui y sont formulées.

14. Si certains problèmes et questions se posent (par exemple en ce qui concerne les dépenses liées aux TIC [Hillenius, 2013] ou la recherche constante d'un juste équilibre entre Uber et les compagnies de taxis), la Région prend par ailleurs des initiatives positives dans le domaine des services mobiles, à l'instar de celle intitulée *FixMyStreet* Bruxelles. Elles seront analysées en vue d'en déduire un ensemble de facteurs défavorables et favorables. La section qui suit explore succinctement les applications mobiles relatives à Bruxelles actuellement disponibles.

2.2. Panorama des applications pour Bruxelles

15. Sur la base des données récupérées à partir des plateformes d'applications en ligne, il s'agit ici de se pencher sur l'éventail des applications actuellement proposées pour Bruxelles. La plus importante plateforme est iOS, 58 % des applications bruxelloises étant conçues pour iOS, contre 42 % pour *Android*. Concernant Bruxelles, 31 applications sur un total de 321, soit juste un peu moins de 10 %, sont exploitables tant sous iOS que sous *Android*. La Région et la Ville de Bruxelles semblent privilégier les applications qui s'adressent aux deux systèmes, couvrant de fait 98 % de tous les systèmes d'exploitation mobiles en Belgique.

16. Parmi les applications pour iOS liées à Bruxelles, 62 % sont téléchargeables gratuitement, tandis que 10 % sont vendues au prix de 0,89 €, ce qui correspond au plus bas des tarifs fixés dans l'*App Store*. Les autres coûtent respectivement 1,79 € (7 %), 2,69 € (9 %) et 4,49 € (7 %), et seules deux applications plafonnent à 5,49 €, prix maximal relevé pour l'ensemble des applications bruxelloises. Aucun point commun particulier ne relie les applications les plus onéreuses, si ce n'est qu'elles semblent contenir des informations plus détaillées ou offrent des fonctions spécifiques (ex : audio-guide ou jeu vidéo sur la ville). Chez *Google Play*, où la gratuité des applications se pratique depuis plus longtemps, seuls 15 % de celles disponibles pour Bruxelles sont payantes.

17. Il est difficile de mesurer le succès des applications bruxelloises provenant de l'*App Store* et de *Google Play* : *Apple* ne précise pas combien de fois chacune a été téléchargée et *Google Play* se contente d'indiquer des fourchettes très larges de téléchargements (ex : 5 000-

10 000 ou 100 000-500 000) pour en évaluer la popularité ou l'utilisation. Bien que l'application mobile de la STIB (société bruxelloise de transport public) soit un proxy, il est intéressant de noter qu'elle n'est que l'une des trois applications relatives à Bruxelles à avoir fait l'objet d'au moins 100 000 téléchargements. Les catégories « voyage » et « transport » sont de loin les plus populaires (62 % à elles deux). Il n'existe pas de statistiques officielles se rapportant à l'ampleur de l'économie bruxelloise ou belge en matière d'applications, mais la meilleure contribution à cet égard provient d'Agoria, groupe d'intérêt actif dans le secteur des TIC, qui estime à un millier le nombre de développeurs actuellement en activité dans le pays, soit une hausse de 27 % par rapport à 2013 [Konings, 2014]. S'il n'y a pas non plus de statistiques disponibles quant à l'origine des développeurs qui conçoivent les applications pour Bruxelles, un test de la base de données révèle qu'un nombre significatif d'entre eux ne sont ni bruxellois, ni belges, et que beaucoup d'applications existantes sont d'une qualité douteuse. Il importe de souligner que les développeurs de logiciels mobiles basés à Bruxelles sont soutenus par le cluster *Software.brussels*, qui réunit des entreprises telles que Tapptic, Appsolution et Movify, entre autres.

2.3. Applications officielles pour Bruxelles

18. Le nombre d'applications officielles de la Ville de Bruxelles, de la Région ou de ses institutions est limité. Le tableau 2 les passe en revue. Elles sont toutes gratuites et ne proposent ni n'exigent aucun service payant intégré (« *in-app purchase* »).

19. L'application *be.brussels* porte sur la Région de Bruxelles-Capitale et propose une carte reprenant les points d'intérêt et numéros de téléphone utiles, ainsi qu'un accès direct aux flux de médias sociaux utilisés par la Région. Créée par Bruxelles Environnement, l'une des administrations régionales chargée d'étudier, surveiller et gérer l'air, l'eau, les sols, les déchets, la nature (espaces verts et biodiversité), etc., *Brussels Gardens* offre un tour d'horizon des espaces verts et de leurs usages dans la Région, ainsi que des informations sur leur histoire, leurs particularités (site classé, réserve naturelle, site archéologique, etc.) et la conservation de la faune et de la flore qui s'y trouvent. Bruxelles Environnement a également mis au point une application culinaire qui met à

Tableau 2. Vue d'ensemble des applications pour Bruxelles développées par le secteur public

Nom	Développeur	Plateforme	Date de parution ou de dernière mise à jour	Catégorie	Langue	Evaluation iOS (par n utilisateurs)	Evaluation Android (par n utilisateurs)	Téléchargements
Be.brussels	BRIC	iOS/ Android	2012-12	Utilitaire	FR, NL, EN	2 (1)	3,8 (29)	100-500
Brussels Gardens	Tapptic	iOS/ Android	2014-03	Mode de vie	FR, NL, EN	4 (3)	3,9 (18)	1.000-5.000
Ville de Bruxelles	GIAL	Android	2015-02	Déplacements et infos locales	FR, NL, EN	NA	3,3 (7)	1.000-5.000
Fix My Street Bruxelles	BRIC	iOS/ Android	2015-01	Social	FR, NL, EN	1,5 (9)	3,5 (44)	1.000-5.000
Recettes 4Saisons	Bruxelles Environnement	iOS/ Android	2014-02	Mode de vie	FR, NL	4,5 (26)	4,3 (89)	10.000-50.000
STIB Mobile	STIB	iOS/ Android	2013-03	Déplacements	FR, NL, EN	2,5 (229)	4 (3391)	100.000-500.000
Visit.Brussels	Visit Brussels	iOS/ Android	2012-12	Déplacements	FR, NL, EN	3,5 (14)	2,2 (132)	10.000-50.000

l'honneur les fruits et légumes de saisons et connaît un certain succès (Didion, 2014). L'application Ville de Bruxelles, développée par GIAL (voir ci-dessus), se rapporte uniquement à la municipalité. Elle permet d'accéder à des actualités, à des informations sur les transports en commun, aux coordonnées des administrations de la ville, à des liens vers les réseaux sociaux dans lesquels celle-ci est active et à une carte recensant des points d'intérêt. *FixMyStreet* Bruxelles, qui a déjà été mentionnée, est l'adaptation locale du célèbre service de signalement d'incidents initialement développé au Royaume-Uni (Auzière, 2013). Elle permet aux citoyens de signaler les problèmes relatifs au mobilier urbain ou à l'espace public, mais se limite aux nids de poule, aux revêtements endommagés et à l'absence de marquage au sol dans la Région de Bruxelles, bien que sa fonctionnalité s'élargisse progressivement. Avec STIB mobile, application officielle de la société bruxelloise de transport public, les usagers peuvent consulter les temps d'attente aux arrêts en temps réel et les horaires pour l'ensemble du réseau. Dernière application officielle, visit.brussels, proposée par l'office du tourisme de la Région de Bruxelles, rassemble toutes sortes d'informations touristiques et propose un guide de la ville.

20. Dans chaque cas, y compris ceux exposés par Walravens & Ballon [2013], tous les paramètres de la matrice élargie du modèle opérationnel, décrite dans le tableau 3, ont été examinés en détail et chaque

analyse a permis d'élargir la réflexion pour cerner l'ensemble des facteurs défavorables et favorables présentés dans la section qui suit.

3. Facteurs défavorables et favorables

21. Cette section présente les facteurs nuisibles ou propices au succès de l'élaboration, de la diffusion et/ou de l'adoption de services mobiles en milieu urbain. Ces facteurs ont été déterminés à partir des conclusions relatives aux cas brièvement évoqués ci-avant et éclairés par les paramètres de la matrice élargie du modèle opérationnel de Walravens [2012] (voir aussi le tableau 3). Aucune distinction notable n'est opérée entre les deux catégories de facteurs : il s'agit de voir en quoi certains, selon les circonstances, peuvent jouer en faveur ou à l'encontre d'une vision fructueuse de l'offre mobile pour une ville ou une collectivité locale.

3.1. Fonctionnalité – Enquête sur les utilisateurs et leurs demandes

22. Le rôle de l'utilisateur dans l'écosystème des services mobiles évolue, notamment sous l'influence des médias sociaux [Dörk & Moltey, 2011]. Outre le fait qu'un nombre croissant de moyens de com-

munication immédiate soit mis à leur disposition, les utilisateurs finaux sont pris en compte de plus en plus tôt pendant la phase de conception des nouveaux services, grâce à des méthodes innovantes, dans le cadre de laboratoires vivants ou de l'innovation ouverte par exemple [Schuurman *et al.*, 2012]. Cet aspect est particulièrement important pour la mise au point de services mobiles. Bien qu'un pré-lancement des services numériques (ou « produit minimum viable ») rencontre parfois une certaine faveur, la patience des utilisateurs finaux à l'égard des applications mobiles est très limitée : les développeurs n'ont pratiquement qu'une seule opportunité de conquérir les utilisateurs, puisque les applications, très faciles à télécharger, tombent ensuite aux oubliettes si elles n'apportent aucune réelle valeur ajoutée. « *On essaie une appli une fois, et si ça ne marche pas, c'est fichu. [...] C'est la première fois qu'il y a autant de difficulté dans le marketing. On n'a qu'une chance de faire une bonne première impression, et c'est plus vrai que jamais avec les applis* » (Vermeulen, 2013). En plus de l'utilisation effective de l'application, son utilité devrait également être évaluée au cours de sa conception et de son élaboration. Cette approche coïncide avec la manière d'envisager la ville comme une plateforme d'innovation locale et les universités, ainsi que la communauté des chercheurs au niveau local, peuvent certainement jouer un rôle et fournir leur appui selon les besoins, afin de faire en sorte que les investissements ne soient pas vains.

3.2. Acteurs internes du changement

23. Le rôle des acteurs internes du changement constitue un deuxième facteur important de l'éventuel succès des services urbains mobiles. L'expression, empruntée aux publications sur la gestion du changement et à la documentation officielle, renvoie généralement au rôle de la hiérarchie dans la restructuration des organisations [Pathak, 2010 ; Hartley *et al.*, 1997]. Pour l'opérationnalisation de ce facteur, c'est un changement de culture ou d'état d'esprit qui est pris en compte, s'agissant des initiatives numériques ou mobiles et de leur diffusion ou promotion. Cela revêt une importance particulière dans le cadre des services publics, où les objectifs sont plus globaux (holistiques), qualitatifs et plus politiques que dans d'autres contextes, et où le rôle des acteurs internes du changement peut légèrement différer de ce qu'il est au sein d'exploitations commerciales [Hartley *et al.*, 1997]. En dehors

d'une vision des services mobiles au niveau urbanistique ou politique, il existe d'importantes perspectives pour les personnes qui s'y intéressent aux bons endroits. « *Toute cette mouvance [des données ouvertes] est considérée comme très axée « de bas en haut », mais en vérité, s'il n'y a pas d'administrateur [dans la ville] pour encadrer cela, ça ne fonctionnera probablement pas* » (Tolva, 2013). L'implication des acteurs internes du changement peut dès lors constituer un puissant facteur propice qui n'est pas toujours facile à générer ou à favoriser.

3.3. Organisation et vision politique

24. L'organigramme d'une administration locale et les différentes instances dirigeantes qui la composent peuvent constituer ou non un obstacle. Comme remarqué précédemment, les divers niveaux de gouvernance de Bruxelles, à savoir la Région, la Ville et les 19 communes, dont les compétences se chevauchent en partie et à quoi s'ajoute la pluralité des niveaux décisionnels, font qu'il est très difficile d'initier efficacement des projets holistiques liés à des services numériques ou mobiles. Cependant, cette structure organisationnelle cloisonnée (ou plutôt cette combinaison de différentes structures) peut aussi présenter quelques avantages : elle permet par exemple aux services régionaux de prendre leurs propres initiatives, sans risquer de s'éterniser dans des démarches pour obtenir telle ou telle approbation (ex : Brussels Gardens). Quoi qu'il en soit, la coordination et la communication sont des éléments indispensables et le cas de *FixMyStreet* Bruxelles prouve qu'un tel effort est effectivement possible, mais guère facile à mettre en place. « *Les difficultés sont rarement d'ordre technique. Le plus grand défi concerne la gestion du changement que cela implique* » (Auquier, 2013). Cela devrait s'accompagner d'une vision politique dont la mise en œuvre soit suivie, afin d'éviter la fragmentation des initiatives (voir l'idée de plateforme d'innovation locale). Il est impératif de formuler et de soutenir une vision claire pour assurer le succès d'une stratégie de ville intelligente. Voilà qui amène en outre à se demander s'il est même du ressort d'une ville de créer elle-même ses applications, ou du moins dans quels cas. « *La question n'est pas de savoir si une ville doit ou non s'équiper d'un système mobile, mais plutôt : qu'est-ce qu'une ville peut faire pour ses citoyens, qui se prête mieux à un système mobile qu'à tout autre support ? Et ensuite agir en conséquence* » (Vermeulen, 2013).

Réseau de valeur	Modèle financier
<p><i>Combinaison d'actifs</i> : tout actif corporel ou incorporel susceptible d'être utilisé pour aider une organisation à atteindre ses objectifs.</p> <p><i>Niveau d'intégration verticale</i> : niveau de propriété et de contrôle aux différents stades de la chaîne de valeur.</p> <p><i>Appropriation des clients</i> : porte sur le maintien de la relation avec les clients et la conservation des données « clients ». En rapport avec le niveau d'ouverture/de verrouillage du système considéré.</p> <p><i>Bonne gouvernance</i> : renvoie aux efforts faits pour parvenir à un consensus et à une harmonisation des intérêts (ainsi qu'à la rhétorique connexe), ce travail étant jugé indispensable à la bonne gouvernance.</p> <p><i>Gestion des parties prenantes</i> : renvoie à la sélection des parties prenantes (qu'elles soient publiques, semi-publiques, non gouvernementales, privées, etc.) associées ou invitées à participer au processus visant à apporter un service aux utilisateurs finaux.</p>	<p><i>Structure d'investissement</i> : concerne les investissements nécessaires (dépendances en capital et coûts d'exploitation) et les parties qui investissent.</p> <p><i>Modèle de recettes</i> : porte sur le compromis entre les modèles de recettes directes et indirectes, ainsi que sur celui entre les modèles de recettes ayant trait aux contenus et aux déplacements.</p> <p><i>Modèle de partage des recettes</i> : renvoie aux accords relatifs à un éventuel partage des recettes entre les acteurs impliqués dans le réseau de valeur et, le cas échéant, à ses modalités.</p> <p><i>ROPI</i> : il s'agit de savoir si la valeur attendue générée par un investissement public est purement financière, publique, directe ou indirecte, ou si elle réunit plusieurs de ces aspects, et comment justifier un choix.</p> <p><i>Modèle de partenariats publics</i> : manière dont se construisent les relations financières entre les participants privés et publics du réseau de valeur.</p>
Architecture fonctionnelle	Proposition de valeur
<p><i>Modularité/intégration</i> : renvoie à la conception de systèmes et d'objets en tant qu'ensembles de modules distincts interconnectables au moyen d'interfaces prédéfinies.</p> <p><i>Répartition de l'information</i> : renvoie à la répartition particulière de la puissance, du contrôle et de la fonctionnalité informatiques dans le système, de manière à proposer une application ou un service spécifique.</p> <p><i>Interopérabilité</i> : renvoie à la capacité des systèmes à échanger directement des informations et services avec d'autres systèmes.</p> <p><i>Gouvernance en matière de technologies</i> : souligne l'importance de la transparence, de la participation et de l'émancipation pour effectuer des choix technologiques, compte tenu de la fracture numérique.</p> <p><i>Propriété des données publiques</i> : concerne les modalités d'ouverture des données et du choix des acteurs qui y ont accès.</p>	<p><i>Positionnement</i> : renvoie aux questions de marketing, notamment en ce qui concerne la stratégie de marque, l'identification de segments du marché, l'instauration de la confiance chez les clients et le repérage de produits et services concurrents.</p> <p><i>Participation des utilisateurs</i> : renvoie à la mesure dans laquelle les utilisateurs peuvent contribuer au réseau de valeur.</p> <p><i>Valeur visée</i> : reprend les caractéristiques de base que le produit ou service possède ou devrait posséder et qui, ensemble, représentent la valeur visée pour le client.</p> <p><i>Création de valeur publique</i> : renvoie aux motifs invoqués par une administration lorsqu'elle prend l'initiative de mettre sur pied un service spécifique au lieu de laisser les acteurs du marché s'en charger.</p> <p><i>Évaluation de la valeur publique</i> : décision de procéder ou non à une évaluation de la valeur publique générée et choix d'une procédure ex-ante ou ex-post le cas échéant.</p>

Tableau 3. Matrice élargie du modèle opérationnel, incluant les paramètres publics. Source : Walravens & Ballon, 2013.

3.4. Cheminement logique

25. Les choix (technologiques) effectués dans le passé par une organisation locale déterminent la voie sur laquelle elle se situe et la facilité avec laquelle elle pourra se doter d'un système mobile. Cela peut influencer sur son infrastructure par exemple, lorsque les options technologiques qui ont été prises ne peuvent pas aisément donner lieu à une interface mobile ou lorsqu'il faut adapter un système existant de gestion des contenus (SGC) pour le rendre accessible à partir d'appareils mobiles. « *Nous avons décidé de relier notre SGC non seulement aux sites web, mais aussi à nos applications mobiles, de sorte qu'il n'y ait qu'un seul point d'entrée central* » (Andries, 2013). De plus, l'inefficacité et le coût du passage à une autre technologie constituent un important obstacle éventuel [Liebowitz & Margolis, 2000]. Une administration locale peut avoir une vision en matière de services mobiles pour faire face à certaines difficultés urbaines, mais devoir se rabattre sur des solutions pragmatiques en raison de décisions prises auparavant, qu'il est extrêmement laborieux d'outrepasser.

3.5. Ouverture

26. Le présent article a mis en évidence à plusieurs reprises l'importance potentielle de fournir des données ouvertes et de soutenir les développeurs qui créent des applications et services pour la ville. Il est de plus en plus couramment admis que dans les années à venir, l'ouverture des données sera au cœur de la stratégie numérique des villes, avec pour mot d'ordre une « ouverture par défaut ».

27. « *Nous avons en majeure partie relégué la création d'applications aux marges des pouvoirs publics. C'est à la fois un constat quant aux ressources et une reconnaissance du fait que les volontaires et le secteur privé sont sans doute à même d'innover plus rapidement et plus sûrement à une échelle que les pouvoirs publics ne peuvent égaler. De fait, nous ne produisons pas un grand nombre de nos propres applications. Nous consacrons nos efforts à recueillir la matière première nécessaire à la mise au point d'applications. [...] Nous fournissons l'infrastructure pour stimuler l'innovation et le développement* » (Tolva, 2013). La manière d'ouvrir les ensembles de données et d'encourager et soutenir les développeurs dans ce processus se révèle déterminante pour le succès des initiatives d'ouverture de données [Summers, 2010 ;

Colpaert, 2013]. Les licences établies pour réglementer l'utilisation des données méritent aussi une attention, car leur disparité pourrait empêcher la combinaison de certains ensembles de données, notamment ceux fournis par différentes autorités ou instances administratives. Dans la Ville et la Région de Bruxelles, davantage de coordination et de projection dans l'avenir, au-delà de ce qui est actuellement proposé, seraient profitables à l'approche adoptée en matière de données ouvertes [voir par exemple BRIC, 2014]. L'ouverture des données peut ainsi constituer un très puissant facteur propice à une économie florissante des applications dans une ville, mais doit être extrêmement bien maîtrisée, encouragée et appuyée afin de produire un rendement effectif.

3.6. Modèle de coopération

28. Les modalités d'instauration, d'officialisation et de mise en œuvre de la coopération entre les différentes parties prenantes d'une initiative en faveur d'un service mobile peuvent également constituer un frein ou un atout. Les partenariats public-privé sont un exemple typique de ce modèle de coopération. Compte tenu de l'évolution du rôle des utilisateurs, le terme PPPP a d'ailleurs été introduit en référence aux partenariats public-privé-population, accordant une place plus importante aux utilisateurs. Lorsque la coopération avec les citoyens est officielle et que leur contribution fait partie intégrante de la conception, de l'élaboration, du lancement et de la promotion d'une initiative de service urbain mobile, les probabilités de succès sont susceptibles d'augmenter. Ce modèle de coopération pourrait donc être considéré comme un facteur favorable. Les administrations locales devraient se montrer particulièrement vigilantes et critiques dans le cadre des procédures de passation de marchés publics, ainsi que lorsqu'il s'agit de choisir les entreprises avec lesquelles elles vont tisser des liens et dans quelles conditions, en vue de préserver l'équilibre entre intérêt commercial et utilité publique.

3.7. Promotion

29. De toute évidence, pour parvenir à l'adoption d'un nouveau service mobile, la promotion et la diffusion de celui-ci auprès des citoyens sont essentielles. L'adage selon lequel il suffit de produire quelque chose pour créer la demande a déjà été infirmé à maintes occasions et

il est dès lors crucial, en l'occurrence, de faire clairement connaître aux citoyens ce que tel ou tel service peut leur apporter. À la base, il devrait y avoir un défi urbain pouvant être relevé (en partie) au moyen d'un service mobile qualitatif, plutôt qu'une ruse de marketing faisant valoir l'« intelligence » d'une ville (sauf peut-être pour ce qui est des applications vouées au marketing urbain). Quand une application urbaine que les villes souhaiteraient voir adoptée présente une utilité publique particulière, elle peine à se démarquer dans le foisonnement actuel des applications. « *J'ai arrêté le développement vu la profusion des applications. Quand je l'ai mise en service, il en existait peut-être cinq autres. Environ trois mois après, il y en avait plus d'une cinquantaine. Ce n'était plus une niche rentable. [...] Je ne crois pas qu'on puisse encore en vivre, le marché est trop saturé. Je pense que ça vaut pour toutes les applications en général* » (Wise, 2014).

3.8. Retour sur investissement

30. De manière récurrente (notamment en période de ralentissement économique et de recherche d'efficacité), les villes s'interrogent quant au retour sur investissement qu'elles peuvent obtenir sur le plan financier ou autre. De même, les bienfaits de l'ouverture des données sont souvent mis en doute et les chercheurs commencent seulement à en explorer l'utilité potentielle. Très récemment, l'organisme *Transport for London* a procédé à une évaluation de son projet de données ouvertes, en appliquant les mêmes protocoles que ceux utilisés pour évaluer ses projets de transport. Il en est ressorti qu'environ 500 applications exploitant ses données ouvertes en temps réel ont été développées, que 5 000 emplois indirects ont de ce fait été créés et que le projet a donné lieu à un retour sur investissement de 58 pour un. Cela signifie que pour chaque livre sterling engagée, l'organisme en a recouvré 58 (la rentabilité minimale attendue étant de 1,4 pour un) [Stott, 2014]. Le plus important peut-être est qu'en conséquence, *Transport for London* a cessé de développer ses propres applications.

31. La mise au point d'indicateurs et de protocoles d'évaluation est essentielle à cet égard. Pour un certain nombre d'objectifs, il est possible de choisir des indicateurs clés de performance (ICP) quantifiables, définis préalablement au lancement d'une application ou d'un service et pouvant être mesurés par la suite. Dans d'autres cas et, par exem-

ple, en fonction des expérimentations et quand les objectifs sont difficilement quantifiables, il est impossible ou inutile de prévoir un quelconque retour immédiat sur investissement. Les principales informations concernant l'influence négative ou positive du rendement des investissements publics peuvent être cernées en abordant ce sujet pendant la phase conceptuelle d'une initiative de service mobile et en considérant qu'outre les retombées financières directes, d'autres effets sont aussi à prendre en compte dans certains cas (ex : amélioration du service public). « *Le plus gros retour sur investissement que l'on espère avec le système mobile, c'est un gain de temps pour les citoyens, un gain de temps pour l'organisation et ses fonctionnaires, ainsi qu'une meilleure communication et un rapprochement avec nos publics cibles.* » (Andries, 2013).

3.9. Contexte

32. Enfin, et peut-être en guise de synthèse, il convient de souligner l'importance de facteurs contextuels imprévisibles. Le calendrier, la concurrence inattendue, le fait de figurer au catalogue de plateformes d'applications en ligne ou de bénéficier d'une couverture médiatique positive, etc., sont autant d'éléments susceptibles d'entraver ou de favoriser l'adoption réussie d'une application ou d'un service mobile. S'il est possible d'influer sur certains de ces facteurs ou d'en tenir compte, d'autres demeurent difficiles à cerner. Dans ce dernier cas, il importe que la structure organisationnelle ou la personne responsable de l'initiative fasse preuve de flexibilité et puisse s'adapter rapidement afin de répondre aux aléas.

Conclusion

33. Cet article visait à déterminer les facteurs propices et nuisibles au succès d'une stratégie en matière d'applications mobiles pour les zones urbaines, en s'attardant plus particulièrement sur la situation de Bruxelles. Partant du principe que les services et applications mobiles de pointe contribuent pour une part importante au développement des villes d'avenir, il convenait en premier lieu de mettre en lumière les manières possibles et divergentes d'envisager la ville intelligente, l'accent étant mis sur la ville en tant que plateforme d'innovation locale permet-

tant d'établir des liens entre les acteurs concernés. Après une analyse statistique des applications bruxelloises sur les marchés d'*iTunes* et de *Google Play*, un premier aperçu des types d'applications disponibles pour Bruxelles, de leur nombre et de leur popularité a été présenté. En complément, des entretiens avec des experts ont permis de mieux comprendre certaines relations et sensibilités. À partir de ces informations et de l'analyse des applications bruxelloises officielles, un ensemble de facteurs susceptibles d'entraver ou de favoriser le succès d'une stratégie mobile pour les administrations locales a pu être dégagé.

34. Les principales limites de cette étude ont trait à la phase de recueil et d'analyse des données. La récupération des données de l'*App Store* d'*iTunes* et de *Google Play* éclaire seulement certains aspects des applications qui s'y trouvent (nombre exact de téléchargements, utilisation effective, langue, appréciation, etc.). Une autre limite tient au fondement de la matrice du modèle opérationnel initial, qui examine surtout les rapports entre les acteurs des réseaux de valeur, sans approfondir les problèmes internes d'organisation. Ainsi, ce cadre et cette approche se prêteraient moins à l'évaluation des processus organisationnels internes. Ce travail présente une perspective résolument stratégique et vise à expliquer les rôles possibles de la ville et du réseau de parties prenantes qui l'accompagne. Une dernière limite réside dans les études de cas : étant donné les mutations que connaît actuellement le secteur des communications mobiles, certaines initiatives prennent rapidement de l'ampleur tandis que d'autres disparaissent tout aussi vite.

35. Ce que les cas étudiés indiquent, c'est qu'il n'est guère facile d'affiner le rôle de la ville en tant que plateforme d'innovation locale. *Fix-MyStreet* est à Bruxelles le seul exemple qui s'en rapproche, articulé autour d'une stratégie à moyen et à long terme, et qui illustre en outre comment il est possible de (commencer à) rendre une ville intelligente grâce à une application mobile de qualité, bien conçue, permettant la participation des citoyens. Pour répondre à la question posée dans l'introduction, le constat est que Bruxelles progresse prudemment en matière d'applications mobiles, ce qui s'explique en grande partie par la complexité institutionnelle de la Région et par l'absence (en l'état actuel des choses) de stratégie mobile unique qui en résulte. Ceci étant, Bruxelles peut tirer des enseignements de l'épanouissement du secteur des applications (administratives) mobiles et en tirer parti afin

de gagner rapidement du terrain dans ce domaine. Pour ce faire et pour qu'elle se distingue en tant que ville « plus intelligente » qu'avant, il faudrait qu'une personne de contact ou institution clairement désignée propose une approche intégrée et ouverte d'esprit en matière d'applications mobiles, qui fasse appel à l'ensemble des parties prenantes de la ville pour établir une plateforme d'innovation locale.

Bibliographie

- ABU THAIR, H. & ABU-SHANAB, E., 2014. Mobile Government Services, In : *International Journal of Technology Diffusion*, vol. 5, n° 1, 9 p.
- BALLON, P., 2009. *Control and Value in Mobile Communications*, thèse de doctorat, Vrije Universiteit Brussel, Belgique.
- BERG, N., 2012. The Official Guide to Tactical Urbanism, In : *The Atlantic Cities*, 2 mars.
- BRIC, 2014. *Witboek 2014-2019*, Bruxelles, avril.
- BURGER, A., 2012. *ITU Finds Two Times More Mobile Than Fixed Broadband Subscribers*, ITU, 15 octobre.
- CABINET DE LA MINISTRE BRIGITTE GROUWELS, 2012. *Beleidsplan Informatica 2010-2014: Brussel: Een Pragmatische Ambitie*, Bruxelles.
- CAMPKIN, B. & ROSS, R. (sld.), 2013. *Future & Smart Cities*, Londres, UCL Urban Laboratory.
- CARAGLIU, A., DEL BO, C. & NIJKAMP, P., 2009. Smart Cities in Europe, In : *Proceedings of the 3rd Central European Conference on Regional Science (CERS)*, 7-9 octobre, Košice, République slovaque.
- CHESBROUGH, H., 2006. *Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape*, Boston, Massachusetts, Harvard Business School Press.
- COHEN, B., 2012. *The Top 10 Smart Cities on the Planet*, Co.EXIST, 11 janvier.
- COLPAERT, P., 2013. *The Five Stars of Open Data Portals*, conférence interne, iMinds, Gand, 17 octobre.
- DÖRK, M. & MOLTEYNE, D., 2011. Urban Co-Creation: Envisioning New Digital Tools for Activism and Experimentation in the City, In : *Proceedings of the CHI Conference*, 7-12 mai, Vancouver, Canada.
- ERICSSON, 2013. *Networked Society City Index*, Rapport de recherche, Ericsson.
- EVANS, D., 2011. *The Internet of Things*, in Cisco Blogs [en ligne], 15 juillet [dernière consultation le 21 août 2014], <http://blogs.cisco.com/diversity/the-internet-of-things-infographic/>
- FNUAP, 2007. *Linking Population, Poverty and Development*, rapport du FNUAP.
- GREENFIELD, A., 2013. The City is Here for You to Use, In : *Wired*, 5 février.
- GREENFIELD, A. & SHEPARD, M., 2007. *Urban Computing and its Discontents*, New York, N.Y., Architectural League of New York.
- GSMA, 2013. *Smart Cities*, rapport sur le secteur des communications mobiles, GSMA.
- HALL, R., 2000. The Vision of a Smart City, In : *Proceedings of the 2nd International Life Extension Technology Workshop*, 28 septembre, Paris, France.
- HAMDİ, N., 2004. *Small Change: About the Art of Practice and the Limits of Planning in Cities*, Londres, Routledge, 184 p.
- HARTLEY, J., BENINGTON, J. & BINNS, P., 1997. Researching the Role of Internal-change Agents in the Management of Organizational Change, In : *British Journal of Management*, vol. 8, p. 61-73.
- HILLENİUS, G., 2013. *Jurisdiction Stops Brussels Region from Sharing FixMyStreet*, Joinup, Commission européenne, 14 juin.
- HOLLANDS, R., 2008. Will the real smart city please stand up?, In : *City*, vol. 12, n° 3, p. 303-320.
- IBM, 2009. *How Smart Is Your City?*, IBM Institute for Business Value, rapport exécutif.
- JOROFF, M., 2008. *Reshaping the Cities of the 21st Century*, MIT School of Architecture and Planning.
- JULLIEN, B., 2004. *Two-Sided Markets and Electronic Intermediation*, document de travail n° 295 de l'IDEI, Institut d'Économie Industrielle, Toulouse, France.

- KONINGS, R., 2014. *Belgische app-ontwikkelaars ondertekenen eTIC-charter voor mobiele applicaties*, Agoria, communiqué de presse, 14 mai.
- KUSHCHU, I. & KUSCU, H., 2003. From E-Government to M-Government: Facing the Inevitable, In : *Proceedings of the European Conference on E-Government*, Trinity College, Dublin.
- LIEBOWITZ, S. & MARGOLIS, S., 2000. Path Dependence, In : BOUCKAERT, B. & DE GEEST, G. (sld.), *Encyclopaedia of Economics*, vol. 1, Cheltenham, Edward Elgar, p. 981 - 998.
- LINDSAY, G., 2011. *Not-So-Smart Cities*, New York Times, 24 septembre.
- ONU-HABITAT, 2010. *L'État des villes dans le monde 2010/2011*, rapport d'ONU-Habitat.
- PALKA, W., JURISCH, M., SCHRIEBER, V., WOLF, P. & KRCMAR, H., 2013. Mobile Government, Quo Vadis? Opportunities and Risks of Mobile E-Government Services, In : *Proceedings of the International Conference on Mobile Business*, Berlin.
- PATHAK, H., 2012. *Organisational Change*, Pearson Education, 388 p.
- RATHBUN, B., 2008. Interviewing and qualitative field methods: pragmatism and practicalities, In : STEFFENSMEIER, J.M. & COLLIER, D. (sld), *The Oxford Handbook of Political Methodology*, Oxford, Oxford University Press, p. 685-701.
- SCHUURMAN, D., BACCARNE, B., DE MAREZ, L. & MECHANT, P., 2012. Smart Ideas for Smart Cities: Investigating Crowdsourcing for Generating and Selecting Ideas for ICT Innovation in a City Context, In : *Journal for Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, vol. 7, n° 3, p. 49-62.
- SHEPARD, M. & SIMETI, A., 2013. What's So Smart About the Smart Citizen?, In : HEMMENT, D. & TOWNSEND, A. (sld.), *Smart Citizens*, Manchester, publications de FutureEverything.
- STABELL, C. & FJELDSTAD, O., 1998. Configuring Value for Competitive Advantage, In : *Strategic Management Journal*, vol. 19, n° 5, p. 413-437.
- STOTT, A., 2014. *How to get your open data used*, conférence lors des Data Days, 19 février, Gand, Belgique.
- SUMMERS, E., 2010. The 5 Stars of Linked Open Data, In : *Inkdroid* [en ligne], 4 juin [dernière consultation le 21 août 2014], <http://inkdroid.org/journal/2010/06/04/the-5-stars-of-open-linked-data/>
- TOWNSEND, A., 2013. *Smart Cities*, New York, Norton & Company.
- WALRAVENS, N., 2012. Mobile Business and the Smart City, In : *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, vol. 7, n° 3, p. 121-135.
- WALRAVENS, N. & BALLON, P., 2013. Platform Business Models for Smart Cities, In : *IEEE Communications Magazine*, vol. 51, n° 6, p. 2-9.

Soutien financier

Brussels Studies est publié avec le soutien de :

Innoviris, l'Institut Bruxellois pour la
Recherche et l'Innovation

Fondation Universitaire

Fonds ISDT Wernaers pour la vulgarisation
scientifique - FNRS

Ce travail s'inscrit dans le cadre du programme *Prospective Research for Brussels*, subventionné par Innoviris et la Région de Bruxelles-Capitale.

Pour citer ce texte

WALRAVENS, Nils, 2015. Ne faudrait-il pas une application mobile pour ça ? Facteurs favorables et inhibants pour faire de Bruxelles une ville plus « intelligente », In : *Brussels Studies*, Numéro 88, 15 juin 2015, www.brusselsstudies.be.

Liens

D'autres versions de ce texte sont disponibles

ePub FR : <http://tinyurl.com/BRUS88FRE PUB>

ePub NL : <http://tinyurl.com/BRUS88NLE PUB>

ePub EN : <http://tinyurl.com/BRUS88ENE PUB>

pdf FR : <http://tinyurl.com/BRUS88FRP DF>

pdf NL : <http://tinyurl.com/BRUS88NLP DF>

pdf EN : <http://tinyurl.com/BRUS88ENP DF>

Les vidéos publiées dans *Brussels Studies* sont visibles sur la chaîne
Vimeo de *Brussels Studies* à l'adresse suivante :
<http://vimeo.com/channels/BruS>