RIODD
Réseau International de Recherche sur les Organisations et le Développement Durable
RIODD 2016
Energie, environnement et mutations sociales
Dans le cadre du Bicentenaire
1816 2016
Du 6 au 8 juillet 2016
École des mines de Saint Etienne

Les antécédents de l'émergence de Centres de Distribution Urbaine (CDU) : le cas de Bristol-Bath

Samuel GRANDVAL
Maître de Conférences HDR, Université du Havre
NIMEC-EA969, Le Havre, France
25 Rue Philippe Lebon, 76600 Le Havre
samuel.grandval@univ-lehavre.fr

Kanyarat NIMTRAKOOL
Doctorante, Université du Havre
NIMEC-EA969, Le Havre, France
25 Rue Philippe Lebon, 76600 Le Havre
kanyarat.nimtrakool@univ-lehavre.fr

Résumé

Ces deux dernières décennies, la recherche de solutions améliorant la gestion de la logistique urbaine s'est développée. Le Centre de Distribution Urbaine (CDU) est une forme de collaboration entre des parties prenantes tant publiques que privées dont l'objectif est la réduction des gaz à effet de serre et de la congestion urbaine. Cette recherche s'intéresse aux facteurs qui facilitent l'adoption des CDU. Une étude exploratoire du cas du CDU de Bristol-Bath (Grande-Bretagne) a était menée. Elle est constituée de quatre entretiens semi-directifs auprès de dirigeants de chaque partie prenante clé, ainsi qu'une observation des opérations d'une journée de tournée de livraison de marchandises. La théorie de la diffusion des innovations constitue le cadre d'analyse permettant d'identifier les facteurs (et les processus sous-jacents) influençant l'adoption des CDU. Les facteurs probants identifiés sont : l'avantage relatif, la compatibilité, la complexité, la possibilité de tester, l'observabilité, le risque perçu et la confiance ex ante. Le facteur relatif au caractère volontaire de l'utilisation de l'innovation a ici un rôle inverse à celui observé habituellement dans la littérature. Les facteurs du pouvoir du partenaire et de l'influence des collectivités deviennent des sous-facteurs endogénéisés dans les autres facteurs.

Mots-clés : Centre de Distribution Urbaine (CDU) – Mutualisation logistique - Diffusion des innovations – Innovation inter-organisationnelle

RÉGION NORMANDIE

Abstract

In the last two decades, for improving research solution on urban logistics management has developed. Thus, Urban Distribution Centre (UDC) is a form of collaboration between stakeholders public and private. The aim of this collaboration is to reduce greenhouse gas emissions and congestion in cities. This research focused on factors that facilitate UDC adoption. An exploratory case study of Bristol-Bath UDC has been carried out. It consists of four semi-structured interviews with decision makers of each key stakeholder and an observation to handle operation of goods. An analysis framework (Diffusion of innovations theory) is to identify factors (and underlying processes) which influencing the UDC adoption. The factors identified are relative advantage, compatibility, complexity, testability, observability, perceived risk and *ex ante* confidence. For this study; the factor relating to voluntary characteristic of innovation has been used an opposite role that usually observed in literature. The factor of partners' power and authorities' influence become endogenous sub-factors in other factors.

Key-words: Urban Distribution Centre (UDC) – Logistics pooling – Diffusion of Innovations – Inter- organizational innovation

The project is co-financed by the European Union with the European regional development fund (ERDF) and by the Haute-Normandie Regional Council.

Résumé

Ces deux dernières décennies, la recherche de solutions améliorant la gestion de la logistique urbaine s'est développée. Le Centre de Distribution Urbaine (CDU) est une forme de collaboration entre des parties prenantes tant publiques que privées dont l'objectif est la réduction des gaz à effet de serre et de la congestion urbaine. Cette recherche s'intéresse aux facteurs qui facilitent l'adoption des CDU. Une étude exploratoire du cas du CDU de Bristol-Bath (Grande-Bretagne) a était menée. Elle est constituée de quatre entretiens semi-directifs auprès de dirigeants de chaque partie prenante clé, ainsi qu'une observation des opérations d'une journée de tournée de livraison de marchandises. La théorie de la diffusion des innovations constitue le cadre d'analyse permettant d'identifier les facteurs (et les processus sous-jacents) influençant l'adoption des CDU. Les facteurs probants identifiés sont : l'avantage relatif, la compatibilité, la complexité, la possibilité de tester, l'observabilité, le risque perçu et la confiance ex ante. Le facteur relatif au caractère volontaire de l'utilisation de l'innovation a ici un rôle inverse à celui observé habituellement dans la littérature. Les facteurs du pouvoir du partenaire et de l'influence des collectivités deviennent des sous-facteurs endogénéisés dans les autres facteurs.

Introduction

Les recherches portant sur la logistique urbaine se sont développées ces vingt dernières années. Elles suivent le mouvement des professionnels de la logistique qui se sont penchés sur l'opportunité de mutualiser la logistique entre entreprises pour le transport de marchandises en ville (Dablanc, 2007 ; Nimtrakool *et al*., 2014). Le terme de « mutualisation urbaine » qualifie cette pratique de gestion. Elle se définit comme « *la mise en commun des ressources nécessaires à la logistique et aux transports des marchandises en zones urbaines, ainsi que le partage des informations entre différents acteurs (fournisseurs, distributeurs, prestataires, collectivités locales, etc.), qu'ils soient concurrents ou non, pour offrir une prestation en collaboration. Elle a pour finalité l'optimisation des coûts d'un point de vue économique mais aussi sociétal et environnemental* » (Nimtrakool *et al*., 2014). La question de la collaboration entre les différentes parties prenantes à la mutualisation urbaine a été abordée à de nombreuses reprises (Taniguchi *et al*., 1999 ; Chanut *et al*., 2012 ; Taniguchi et Tamagawa,

Ce projet est cofinancé par l'Union européenne L'Europe s'engage en Normandie avec le Fonds européen de Développement Régional (FEDER)
RÉGION NORMANDIE

2005). Le Centre de Distribution Urbaine (CDU) est une modalité de mise en œuvre de cette collaboration (Gattuso *et al*., 2014 ; Panero *et al*., 2011). Les recherches qui se sont portées sur les CDU se sont focalisées principalement sur la façon dont il était possible de modéliser les flux afin de simuler et d'optimiser les trafics de marchandises en ville (Alho et de Abreu e Silva, 2015) ; adoptant le prisme du transport de celles-ci (Allen *et al*., 2012). En revanche, peu de recherches ont porté sur la question des facteurs qui ont présidé à l'émergence de ces CDU. Notre recherche porte, d'une part, sur les différentes étapes de l'émergence des CDU à partir de la zone urbaine de Bristol-Bath (Grande-Bretagne), et, d'autre part, sur les facteurs qui facilitent l'adhésion des parties prenantes à ces projets. Pour ce faire, une étude exploratoire a été réalisée. Elle a consisté en une étude qualitative par des entretiens semi-directifs réalisés auprès de quatre acteurs clés (parties prenantes) du CDU de Bristol-Bath, ainsi qu'en une observation des opérations d'une journée de livraison de marchandises.

Cet article présentera dans une première partie la littérature concernant les Centres de Distribution Urbaine (CDU) où nous définirons plus précisément cette forme d'organisation et identifierons les typologies existantes tout en résumant les multiples enjeux associés. Dans une seconde partie, nous nous pencherons sur l'étude des facteurs qui favorisent l'émergence des CDU en nous appuyant sur la théorie de diffusion des innovations. Pour terminer, nous nous intéresserons au cas du CDU de Bristol-Bath afin de décrire la façon dont il a émergé pour conduire à la production de services à valeur ajoutée. Auparavant, nous présenterons la méthodologie de l'étude exploratoire réalisée.

1. Les Centres de Distribution Urbaine (CDU)

Le concept de CDU prend des appellations et des périmètres différents selon les auteurs.

1.1. Définitions des CDU et positionnement dans la chaîne de distribution

Le Centre de Distribution Urbaine (CDU) est une forme spécifique d'un Centre de Consolidation Urbaine (CCU) (Zanni et Bristow, 2010). Browne *et al*. (2005, p.4) définissent les Centres de Consolidation Urbaine (CCU) comme « ***un centre logistique*** [une plate-forme selon Gonzalez-Feliu *et al*., 2014] *qui se trouve relativement près des zones géographiques qu'il dessert pouvant être un centre-ville, une ville entière ou un site spécifique (par exemple, un centre commercial), et à partir duquel les livraisons sont mutualisées dans cette zone* ». L'idée des définitions de CCU est de séparer les activités de distribution à l'intérieur de la ville des activités de distribution à l'extérieur de la ville. Dans les CCU, les **centres logistiques** (d'après Browne *et al*., 2005) peuvent prendre trois formes en fonction des différentes catégories de produits mutualisés et des différentes zones desservies :

(1) les Centres de Distribution Urbaine (CDU) ;

(2) Les Centres de Consolidation de Construction (CCC) ;

(3) Les Points de Réception des Véhicules (PRV).

La classification CCU considère les CDU comme des infrastructures logistiques publiques servant l'ensemble ou une partie de la ville où les livraisons du dernier kilomètre sont mutualisées (Zanni et Bristow, 2010). Les CCC sont utilisés pour mutualiser les livraisons aux chantiers de construction dans les zones urbaines. Enfin, les PRV sont utilisés pour réduire les émissions à effet de serre dans des endroits plus spécifiques géographiquement que les CDU (le quartier, par exemple) afin de stationner les véhicules dans un parking dédié et décharger les marchandises pour ensuite les livrer à pied jusqu'aux clients finaux (les

RÉGION NORMANDIE

commerces de proximité, par exemple) (Zanni et Bristow, 2010). Dans les zones denses, les CDU sont présentés comme des plates-formes de groupage-dégroupage, se trouvant près du centre-ville (Allen *et al*., 2012). Les CDU concernent des zones denses et consistent en la livraison de produits aux détaillants (pour la distribution au consommateur final).

1.2. Typologies des CDU

La classification des CCU a été proposé par de nombreux chercheurs de différentes manières (Browne *et al*., 2005 ; Huschebeck et Allen, 2005 ; Ville *et al*., 2010). Nous nous baserons sur la classification des CCU de Ville *et al*. (2010) qui les classent en trois types :

(1) **les CCU « privés » ou « semi-privés »** qui concernent des opérateurs de transport ou des expéditeurs, qui réalisent une prestation de logistique et de transport, sans subir une influence directe des autorités publiques (seulement une aide financière éventuellement). Ces CCU poursuivent un objectif essentiellement économique, et procèdent de stratégies de développement commercial des utilisateurs. Ils sont créés généralement par un opérateur de transport ou un prestataire logistique ;

(2) **les CCU « multi-utilisateurs »** sont généralement attachés au service des autorités publiques ou de groupes d'entreprises afin de fournir un service ouvert à tous les utilisateurs potentiels. Ces CCU ont pour but de combiner les services promus et soutenus par les autorités publiques, parfois appelé comme étant un « service de fret public ».

(3) **les CCU « spécialisés »** sont associés à des activités spécifiques (la construction et les aéroports, par exemple). Ils sont à la fois temporaires (plates-formes pour les chantiers urbains) ou permanents (ports maritimes ou aéroports). Cependant, ils ne sont pas forcément dédiés à l'environnement urbain, contrairement aux deux autres types de CCU.

Alors que les CDU ont été classés comme une des formes spécifiques des CCU, leur

RÉGION NORMANDIE

classification se compose logiquement de la même manière : (1) « privés » ou « semi-privés », et (2) « multi-utilisateurs ». La troisième catégorie (« spécialisés ») ne concerne pas la distribution de marchandises en ville.

1.3. Multiplicité des enjeux des Centres de Distribution Urbaine (CDU)

Les enjeux des Centres de Distribution Urbaine (CDU) sont multiples.

Le premier enjeu est de diminuer les gaz à effet de serre (Zanni et Bristow, 2010) notamment grâce à la diminution de la congestion en centre-ville (Dablanc, 2007).

Le deuxième enjeu concerne l'économie de la ville. Il a été montré son attractivité, d'une part par le marché des marchandises livrées dans des zones denses (Marcucci et Danielis, 2007), et d'autre part, parce qu'il a également l'avantage d'optimiser les coûts en mutualisant les flottes de véhicules de livraisons (Allen *et al*., 2014).

Le troisième enjeu concerne la sécurité. Les CDU peuvent diminuer les risques (les accidents, par exemple) liés aux transports en ville en diminuant le nombre de véhicules entrants et sortants de la ville (Van Rooijen et Quak, 2010), ce qui rend la voirie plus facile à gérer et un meilleur partage avec les autres utilisateurs (bus, piétons, vélos, par exemple).

Le quatrième enjeu est l'amélioration de l'organisation du transport en optimisant la capacité de chargement au maximum et grâce à une meilleure organisation des tournées (Allen *et al*., 2014).

Dans de nombreux cas, les CDU peuvent également offrir des services à valeur ajoutée aux commerces en ville (Browne *et al*., 2005), par exemple, le stockage des marchandises pour augmenter les espaces de vente, faire des économies d'échelle et donc augmenter les ventes et le chiffre d'affaire des commerçants.

En outre, la plupart des commerçants en ville ont déjà mutualisé leurs marchandises d'une

Ce projet est cofinancé par l'Union européenne L'Europe s'engage en Normandie avec le Fonds européen de Développement Régional (FEDER)
RÉGION NORMANDIE

façon ou d'une autre. Cependant, d'un point de vue de la collectivité territoriale, elle est souvent non optimale (Van Rooijen et Quak, 2010). Malgré l'importance de ces intérêts, de nombreux cas de CDU ont été interrompus tels que les projets SAMP à Barcelone (Espagne) et Cityplus à Milan (Italie), ou suspendus tels que les projets ECOGUS à Evora (Portugal) ou CityPorts à Kavala (Grèce). Les recherches sur les CDU sont nombreuses. La plupart mobilisent des méthodologies quantitatives afin de trouver la façon d'optimiser les livraisons ou d'évaluer les résultats obtenus. La partie amont du processus d'adoption des CDU a été peu étudiée. Nous nous intéresserons donc à la manière dont les CDU ont été adoptés en se basant sur le cas de Bristol-Bath, et verrons quels sont les différents processus d'adoption et quels sont les facteurs facilitant leur adoption. Pour étudier le processus d'adoption, nous présenterons les différentes phases d'après les données des entretiens et, enfin, les facteurs qui peuvent influencer son adoption en s'appuyant sur la théorie de la diffusion des innovations.

RÉGION NORMANDIE

2. Les fondements de la théorie de la diffusion des innovations

L'approche par la théorie de la diffusion des innovations constitue le cadre théorique de référence mobilisé afin de répondre à notre question de recherche qui porte sur l'identification des facteurs qui président à l'émergence des CDU et facilitent son adoption. Avant de présenter le cadre théorique, nous expliquerons dans un premier temps pourquoi les CDU constituent une innovation inter-organisationnelle.

2.1. Le concept d'innovation organisationnelle (IO) et l'innovation inter-organisationnelle

L'innovation a été définie par plusieurs chercheurs dans différentes perspectives. Les évolutions récentes de la littérature en management stratégique considèrent l'innovation au-delà de la technologie (Chesbrough, 2007). Les définitions de **l'innovation organisationnelle** (IO) en elles-mêmes restent instables et ambigües (Armbruster *et al*., 2008 ; Mol et Birkinshaw, 2009). Elles désignent des innovations dépassant le cadre technologique (Dubouloz, 2012). Les innovations ruptrices sont souvent celles qui ont porté sur la reconfiguration du *business model* des entreprises (Zott et Amit, 2010).

Nous retiendrons la définition de l'innovation organisationnelle (IO) comme :

> « *La mise en œuvre d'une nouvelle méthode dans les pratiques des firmes, l'organisation du lieu de travail ou les relations externes. Les innovations organisationnelles peuvent être destinées à accroître la performance d'une firme en réduisant les coûts administratifs ou les coûts de transaction, l'amélioration de la satisfaction au travail (et donc la productivité), l'accès aux actifs non négociables (tels que les connaissances externes non codifiés), ou réduire les coûts des fournisseurs* » (OECD, 2005, p. 51).

Cette définition de l'IO englobe la majorité des typologies de nouveautés ainsi que les périmètres (interne et externe) d'une organisation en prenant en compte la performance de la firme comme résultat attendu. Les travaux récents définissent l'IO en se focalisant sur les aspects intra et inter-organisationnels (OECD, 2005 ; Armbruster *et al*., 2008; Battisti et

Ce projet est cofinancé par l'Union européenne L'Europe s'engage en Normandie avec le Fonds européen de Développement Régional (FEDER)
RÉGION NORMANDIE

Stoneman, 2010). L'IO ne se limite donc pas seulement aux dimensions intra-organisationnelles d'une entreprise (Lavastre *et al*., 2014). Armbruster *et al*. (2008) précisent que l'aspect inter-organisationnel d'une IO inclut de nouvelles structures ou procédures en dehors de l'entreprise telles que les accords de coopération. Zott et Amit (2010) considèrent le modèle d'affaires d'une entreprise comme un système d'activités interdépendantes qui transcende la firme focale et étend ses limites à ses partenaires. Pour ces auteurs, la problématique du *business model* porte sur la façon dont la valeur est créée avec les partenaires et comment elle est répartie entre eux. La configuration du système d'activité en partenariat se base sur l'architecture de ce système : le contenu, la structure et la gouvernance ; et les sources de la création de valeur de cette architecture. Cet article s'inscrit dans une vision partenariale de l'IO car l'objet de recherche, le CDU, concerne plusieurs parties prenantes publiques ou privées qui collaborent au sein d'une plateforme logistique. D'après Camisón et Villar-López (2014), l'innovation qui exige des relations externes, implique la mise en œuvre d'une nouvelle façon d'organiser les relations entre les firmes ou/et entre les institutions publiques telles que la collaboration avec les organisations de recherche ou avec les clients, ou telles que les méthodes d'intégration avec les fournisseurs ou les prestataires de services. Cette organisation nécessite une explication plus précise de la dimension innovatrice, dans le contexte inter-organisationnel des CDU.

RÉGION NORMANDIE

2.2. Le CDU en tant qu'innovation inter-organisationnelle

La structure d'une innovation inter-organisationnelle repose sur une coopération, un réseau ou une alliance stratégique entre des parties prenantes notamment dans la R&D, la production, les services, les ventes, etc. (Armbruster *et al*., 2008; Zott et Amit, 2010).

L'innovation inter-organisationnelle dans l'optique du *business model* est considérée comme un modèle qui permet la transformation et l'expérimentation au fur et à mesure d'un processus d'essais-erreurs menant à un apprentissage collectif (Doganova et Eyquem-Renault, 2009). Pour Doganova et Eyquem-Renault (2009), le *business model* fournit des preuves de la faisabilité d'un projet novateur et permet de susciter l'intérêt des tiers par la preuve et la persuasion. Il fournit les éléments de logique du projet. Il vise à démontrer la faisabilité et la valeur pour les partenaires que l'on cherche à fédérer.

Dans le contexte de la logistique, l'innovation technologique a été la première à adopter une perspective inter-organisationnelle de l'innovation (Camman *et al*., 2013) notamment par des innovations permettant d'optimiser les coûts et d'améliorer la qualité de l'air en diminuant le rejet des gaz indésirables. Même si ces innovations ont permis de faire des avancées considérables (Camman *et al*., 2013), l'innovation non technologique peut également contribuer à une meilleure optimisation du transport. Ainsi, par exemple, l'adoption des organisations en flux tendu à partir de 1980 a constitué une innovation inter-organisationnelle significative. Les acteurs logistiques s'intéressent actuellement davantage à la collaboration au sein de la *supply chain* étendue aux parties prenantes de cette *supply chain* (Camman *et al*., 2013). L'innovation porte davantage sur les modes de gouvernance et la reconfiguration et la diversification des *business models*. Le CDU représente une innovation inter-organisationnelle à plus d'un titre. Premièrement, elle est une forme de collaboration entre parties prenantes publiques et privées. Elle oblige l'entreprise à collaborer avec des acteurs

qui n'appartiennent pas à sa *supply chain* et dont le cœur de métier est complètement différent du sien (perspective inter-sectorielle). Pour maintenir sa légitimité, l'entreprise intègre ces parties prenantes dont la finalité est différente de la sienne mais avec lesquelles il peut y avoir convergence d'intérêts (Doz et Kosonen, 2010 ; Doganova et Eyquem-Renault, 2009). Deuxièmement, elle conduit les partenaires à revoir constamment leurs processus au sein du CDU pour que celui-ci soit viable. Elle implique une révision en continu du *business model* de la *supply chain* intégrée de l'entreprise pour y inclure d'autres acteurs dans les processus du CDU afin de mutualiser les marchandises en ville. Troisièmement, la mutualisation urbaine permet aux détaillants de bénéficier de nouveaux services et d'avantages en termes de coûts améliorant leur équation de profit (Grandval et Ronteau, 2011).

2.3. La théorie de la diffusion des innovations

2.3.1. Le cadre général de la théorie de la diffusion des innovations

La théorie de diffusion des innovations est considérée comme une théorie de référence pour étudier les facteurs qui affectent l'individu (ou tout autre type d'unité) dans son adoption d'une innovation (Al-Jabri et Sohail, 2012 ; Chigona et Licker, 2008).

Rogers[1] est considéré comme un des auteurs fondamentaux de cette théorie (Lazzeri, 2014). Il définit la diffusion comme « *un processus par lequel une innovation est communiquée par certains canaux au fil du temps entre les membres d'un système social* » (Rogers, 2003, p. 5). Pour Rogers, le résultat des processus de diffusion est représenté par l'acceptation ou la pénétration d'une nouvelle idée, d'un nouveau comportement ou d'une innovation physique

[1] en publiant en 1962 sa première édition sur la diffusion des innovations et en continuant jusqu'en 2003 avec sa 5ème édition

RÉGION NORMANDIE

(Al-Jabri et Sohail, 2012). Rogers (2003) a défini l'innovation comme étant « *une idée, une pratique, ou un objet qui est perçu comme nouveau par un individu ou une autre unité d'adoption* » (Rogers, 2003, p.11). Un concept ou un produit est considéré comme une innovation si l'adopteur le perçoit comme nouveau (Mark et Poltrock, 2001). Les CDU sont des modes de distribution logistique connus, notamment en Europe. Toutefois, ils sont perçus comme nouveaux pour beaucoup de parties prenantes notamment vis-à-vis des acteurs de la logistique urbaine. Nous considérons donc le CDU comme un nouveau concept pour les acteurs d'une aire urbaine qui participent alors à une innovation de *business model* tant collectif qu'individuel (Doz et Kosonen, 2010 ; Doganova et Eyquem-Renault, 2009).

Afin d'étudier le processus d'adoption d'un CDU, nous nous intéresserons aux différents aspects des attributs de cette innovation inter-organisationnelle.

2.3.2. Les attributs de l'innovation

Les manières dont les utilisateurs potentiels perçoivent l'innovation et ses caractéristiques impactent son processus d'adoption (Adams *et al*., 2013 ; Hsiu-Sen et Chia-Chen, 2014 ; Rye et Kimberly, 2007). Peu de recherches étudient les antécédents à l'adoption d'une innovation inter-organisationnelle et aucune d'entre elles ne traite de l'adoption des CDU.

Rogers (2003) identifie cinq attributs perçus d'une innovation qui influencent le comportement de son adoption.

1. L'avantage relatif

L'avantage relatif se traduit par « *le degré auquel une innovation est perçue comme étant meilleure que l'idée qu'elle remplace* » (Rogers, 2003, p. 13). D'après Rogers (2003), l'avantage relatif résulte d'une augmentation d'efficacité, de bénéfices économiques et d'un statut amélioré. Les recherches existantes ont prouvé que l'avantage relatif d'une innovation est lié positivement à son adoption (Tan *et al*., 2009 ; Zhu *et al*., 2006). Les chercheurs

suggèrent que lorsque l'utilisateur perçoit l'avantage relatif d'une nouvelle idée comme étant plus importante que l'ancienne, il sera tenté de l'adopter (McCloskey, 2006 ; Rogers, 2003). Ainsi, dans un contexte d'adoption d'une innovation inter-organisationnelle, Bunduchi et Smart (2010) ont montré que les avantages relatifs d'une innovation influencent positivement son adoption. Les innovations inter-organisationnelles procurent différentes formes d'avantages relatifs. Chwelos *et al*. (2001) et Iacovou *et al*. (1995) les classent en deux catégories : **les avantages directs** (la transmission des informations électroniques, par exemple) et **indirects** (l'amélioration de la capacité d'organisation interne d'une firme et inter-firmes, par exemple). Jiménez-Martínez et Polo-Redondo (2004) ajoutent une troisième catégorie qui correspond aux **avantages stratégiques** (liés aux bénéfices indirects, comme la capacité de créer des liens étroits avec les clients et/ou les fournisseurs). Le tableau 1 présente les différents avantages relatifs procurés par les innovations inter-organisationnelles.

Tableau 1- Les avantages relatifs aux innovations inter-organisationnelles

Avantages relatifs	Nature de l'avantage selon la littérature	Références
Les avantages directs	Les économies de coûts opérationnels et autres efficacités internes provenant de ces coûts, par exemple : - réduire les coûts de transaction, - meilleur qualité d'information, - réduire le niveau stockage.	Chwelos *et al*. (2001) Iacovou *et al*. (1995) Jiménez-Martínez et Polo-Redondo (2004) Weber et Kantamneni (2002)
Les avantages indirects	Les opportunités qui se dégagent de l'utilisation d'une innovation, elle peut apporter par exemple : - une amélioration du service clientèle, - une amélioration d'efficacité opérationnelle, - une amélioration des relations avec les partenaires.	Chwelos *et al*. (2001) Iacovou *et al*. (1995) Jiménez-Martínez et Polo-Redondo (2004)
Les avantages stratégiques	Les avantages stratégiques sont liés aux avantages indirects. On les obtient grâce à la grande quantité d'informations générées et à la rapidité avec laquelle cette information peut être acquise, elle peut apporter par exemple : - une meilleure relation avec les clients et/ou les fournisseurs, - l'amélioration de la loyauté des clients.	Jiménez-Martínez et Polo-Redondo (2004) Weber et Kantamneni (2002)

2. La compatibilité

La compatibilité se traduit par « *le degré auquel une innovation est perçue comme étant compatible avec les valeurs existantes, les expériences passées, et les besoins des adoptants potentiels*» (Rogers, 2003, p. 13). Rogers (2003) suggère que l'innovation doit être conforme à la valeur du système social actuel, à l'expérience passée et à la demande des utilisateurs potentiels. Selon Sultan et Chan (2000), l'innovation doit être conforme au mode de fonctionnement et aux valeurs des utilisateurs donc son adoption dépend de leurs habitudes ou encore de leurs expériences antérieures. De plus, la compatibilité entre les systèmes existants et les nouveaux systèmes réduisent les coûts de changement qui jouent un rôle important dans l'adoption d'une IO (Bunduchi *et al*., 2011 ; Rogers, 2003).

Dans un contexte inter-organisationnel, plus le système en place est proche ou compatible avec l'innovation, plus les organisations auront la possibilité de l'adopter (Forman, 2005). Bunduchi *et al*. (2011) identifient deux catégories de compatibilité : (1) la compatibilité technologique et (2) la compatibilité organisationnelle. La compatibilité organisationnelle correspond au degré nécessaire de changement de la compétence existante.

3. La complexité

La complexité se traduit par « *le degré auquel une innovation est perçue comme difficile à comprendre et à utiliser*» (Rogers, 2003, p. 15). La difficulté avec laquelle les utilisateurs perçoivent l'innovation peut provenir d'un écart entre le fonctionnement de l'innovation et leurs expériences précédentes (Hsiu-Sen et Chia-Chen, 2014; Barringer et Harrison, 2000). Dans le champ de l'innovation inter-organisationnelle, Barringer et Harrison (2000) ont précisé que la complexité peut prendre différentes formes telles que la distance géographique, la différenciation de langage, la diversité des cultures ou encore la différence juridique. Dans le cadre d'une collaboration de parties prenantes publiques et privés, Esteve *et al*. (2012) ont démontré qu'il est essentiel que les décideurs publics choisissent la forme d'organisation la plus appropriée pour établir une collaboration ; sur la base de la complexité de l'innovation et les capacités inhérentes à chaque organisation partenaire.

Tornatzky et Klein (1982) concluent que **la compatibilité, l'avantage relatif et la complexité** ont des relations significatives pour l'adoption d'une innovation (voir également: Chiang, 2013 ; Lin, 2011). Leroux et Pupion (2011) ont déterminé que **l'avantage relatif, la facilité d'utilisation, la compatibilité et la visibilité du résultat** influencent de façon positive l'adoption des systèmes de *reporting* pour le développement durable.

4. La possibilité de tester

La possibilité de tester se traduit par « *le degré auquel une innovation peut être expérimentée sur une base limitée* » (Rogers, 2003, p. 15). Dans l'innovation technologique, la possibilité de tester se réfère à la capacité d'expérimenter une nouvelle technologie avant son adoption (Al-Jabri et Sohail, 2012). D'après Rogers (2003), les adopteurs potentiels qui peuvent expérimenter une innovation, se sentiront plus à l'aise avec elle et seront davantage susceptibles de vouloir l'adopter.

En innovation inter-organisationnelle, Chigona et Licker (2008), Tan et Teo (2000) et Kendall *et al*. (2001) confirment que les innovations qui peuvent être essayées sont intrinsèquement plus faciles à adopter que celles pour lesquelles l'ensemble de la technologie doit être maîtrisé avant toute utilisation. Cependant, la possibilité de tester a été identifiée comme non significative par plusieurs publications, se focalisant sur l'adoption d'une innovation notamment dans les innovations technologiques (Al-Jabri et Sohail, 2012 ; Benham et Raymond, 1996 ; Hussin et Noor, 2005).

5. L'observabilité

L'observabilité se traduit par « *le degré auquel les résultats d'une innovation sont visibles et accessibles aux autres* » (Rogers, 2003, p. 15). Moore et Benbasat (1991) simplifient la définition de l'observabilité en la classant en deux catégories : la visibilité (signifie la capacité à partager ces démonstrations avec d'autres) et la démonstrabilité du résultat (signifie la capacité à démontrer que des résultats positifs se sont produits pour l'utilisateur). Van Slyke *et al*. (2004) ont confirmé que la démonstrabilité du résultat a une influence sur l'adoption d'une innovation, notamment technologique ce que Moore et Benbasat (1991) n'avaient pu faire. Cependant, le degré d'influence reste beaucoup moins important que l'avantage relatif et la compatibilité sur l'adoption d'une innovation (Bae et Chang, 2012).

RÉGION NORMANDIE

6. Le risque perçu

Le risque perçu se traduit par « *le degré de risques à l'utilisation d'une innovation* » (Al-Jabri et Sohail, 2012, p. 382). D'après Featherman *et al*. (2006), le risque perçu représente « *l'incertitude résultant d'une éventuelle conséquences négative de l'utilisation d'un produit ou d'un service*».

Dans un contexte inter-organisationnel, Paluch et Wünderlich (2016) ont démontré que le risque perçu par les utilisateurs influence négativement l'adoption et l'utilisation d'une innovation. Ils proposent six types de risques tels que le risque de confidentialité, le risque fonctionnel, le risque financier, le risque psychologique, le risque temporel et le risque social.

7. Le caractère volontaire à l'utilisation

Un caractère volontaire se traduit par « *le degré auquel l'utilisation d'une innovation est perçue comme étant volontaire ou libre* » (Moore et Benbasat, 1991).

Pour Agarwal et Prasad (1997) et Tornatzky et Klein (1982) le caractère volontaire d'une innovation est lié au niveau individuel de son adoption. Žvanut *et al*. (2011) ont testé le caractère volontaire de l'adoption du *e-learning*, et ont trouvé que ce phénomène n'a pas d'effet direct sur l'adoption d'une innovation. Cependant, ils confirment que le caractère volontaire influence l'attribut de la complexité et de l'observabilité (Žvanut *et al*., 2011). Cela signifie que le caractère volontaire influence de manière cohérente la compatibilité et l'observabilité.

RÉGION NORMANDIE

2.3.3. Les attributs de l'innovation inter-organisationnelle

Au-delà des attributs à l'adoption d'une innovation mis en évidence ci-dessus, de nombreux travaux, notamment en innovation inter-organisationnelle, ont identifié d'autres facteurs qui influencent l'adoption d'une innovation (Kapoor *et al*., 2014). Les relations inter-organisationnelles reposent nécessairement sur un engagement des partenaires, de nombreuses négociations et des efforts dans la coopération (Shang *et al*., 2005; Doz et Kosonen, 2010 ; Doganova et Eyquem-Renault, 2009; Zott et Amit, 2010). Shang *et al*. (2005) et Chong et Ooi (2008) mentionnent l'importance des facteurs propre aux relations inter-organisationnelles tels que **la confiance** et **le pouvoir**. Chong et Ooi (2008) ont, en sus, mis en évidence **l'influence** potentielle **du gouvernement mais** n'ont pas réussi à prouver sa significativité. Notre étude portant sur un CDU public, nous prendrons en considération les trois facteurs de Chong et Ooi (2008) du contexte inter-organisationnel (en raison rôle des collectivités locales notamment) afin d'englober au mieux les facteurs ayant la possibilité d'avoir une influence sur son adoption.

3. Etude du cas du CDU Bristol-Bath

3.1. Méthodologie de la recherche

Notre travail de recherche a consisté en une étude exploratoire du CDU de Bristol-Bath et repose sur une démarche qualitative. Ce CDU est considéré comme le premier de Grande-Bretagne (CIVITAS, 2013). La création du CDU a débuté en Avril 2004. Il a déjà fait l'objet de nombreux travaux de recherche qui ont été largement communiqués dans le monde professionnel. Toutefois, ces travaux n'ont pas porté sur les antécédents conduisant à l'adoption du CDU par les parties prenantes. L'antériorité importante de ce CDU nous permet de bénéficier d'un recul important sur cette innovation inter-organisationnelle encore peu diffusée par ailleurs d'où le caractère exploratoire de notre étude. La réalisation d'une étude

de cas unique nous apparue est appropriée car nous cherchons à comprendre en profondeur un phénomène nouveau au sens où les CDU opérationnels avec une antériorité importante sont rares et beaucoup de projets ont été abandonnés ou interrompus. De ce fait, il est important de saisir toute la complexité du phénomène afin d'en comprendre les raisons (Dominguez et Mayrhofer, 2016 ; Miller et Salkind, 2002). Également, l'approche qualitative nous est apparue pertinente pour mieux spécifier et comprendre la dynamique d'adoption de cette innovation inter-organisationnelle impliquant des partenariats peu habituels (public/privé et gouvernance pilotée par une partie prenante hors *supply chain*). Dans le champ d'étude des facteurs d'adoption de l'innovation, les approches quantitatives dominent (Dubouloz, 2013). De ce fait, il nous est alors paru pertinent d'appréhender la complexité du processus d'adoption d'une innovation inter-organisationnelle atypique (Dominguez et Mayrhofer, 2016 ; Yin, 1993) à la lumière de la recherche académique portant sur la diffusion d'une innovation. L'objectif de l'étude est de dégager une vision globale du phénomène étudié d'où une rencontre nécessaire avec l'ensemble des parties prenantes concernées (Eisenhardt et Graebner, 2007). La méthode qualitative est axée sur l'interprétation car la recherche empirique se concentre sur l'étude d'un phénomène contemporain peu fréquent au sein d'un contexte spécifique. Elle favorise le recueil de perceptions uniquement accessibles au sein des entités la composant (Bueno Merino, 2006). Les frontières entre phénomène et contexte sont floues, diverses sources d'information ont alors été utilisées (Yin, 1993)[2]. L'analyse des

[2] En prolongement de notre étude, nous envisageons une comparaison avec un CDU privé (cas Central Food Retail company - Family Mart, à Bangkok, Thaïlande) nous permettra de montrer que la différence de contexte a un impact sur le rôle des facteurs facilitant l'adoption d'un CDU.

données issues des entretiens s'est appuyée sur les outils préconisés par Miles et Huberman (2003). En effet chaque entretien a été enregistré et retranscrit intégralement en Anglais. Ensuite, nous avons procédé à un codage thématique (Miles et Huberman, 2003) sur chacun des attributs de l'innovation. Un codage ouvert (Strauss et Corbin, 1990) nous a permis d'identifier la nature précise des attributs de l'innovation pour un CDU. Enfin, pour synthétiser, présenter et analyser la variété des données recueillies, nous avons construit un tableau de synthèse (cf. tableau 3) présentant la nature des attributs de l'innovation pour le cas du CDU de Bristol-Bath.

Cette étude s'est appuyée sur de multiples sources de données, d'une part sur des données secondaires, et d'autre part sur des données primaires.

Les données secondaires constituent une première étude, un premier recueil et une analyse d'informations (articles académiques, rapports d'étude, rapports de recherche, presses professionnelles, rapports professionnels,…) pour enrichir la compréhension du contexte et de l'origine du processus d'adoption et des enjeux, en comparant et mettant à jour les changements intervenus dans le CDU de Bristol-Bath, notamment en étudiant les différentes sources au cours du temps et en identifiant les acteurs clés des parties prenantes du CDU de Bristol-Bath.

RÉGION NORMANDIE

Les données primaires sont issues d'une observation des livraisons avec le chauffeur du CDU de Bristol-Bath qui a été réalisée le 11 novembre 2015 (de 8h00 à 15h00). Il existe également des livraisons de marchandises à Bath, nous avons seulement observé celles de Bristol. Cette étude avait pour objectif de comprendre concrètement la façon dont était gérée la mutualisation et la façon dont la valeur pouvait être crée pour les adhérents. C'était aussi l'occasion de pouvoir échanger avec les acteurs de terrains sur les perceptions de la mutualisation urbaine. En effet, cette journée nous a permis, outre le livreur et le personnel

RÉGION NORMANDIE

d'entrepôt, de rencontrer six clients.

Les autres données primaires ont consisté en une première série de quatre entretiens dont le détail est présenté dans le tableau 2. L'objectif était de mieux comprendre en quoi le CDU était une innovation inter-organisationnelle et d'identifier les facteurs qui ont présidé à son émergence.

Tableau 2 - Le détail des conditions d'entretien

N° d'entretien	Code	Partie prenante	Fonction du répondant	Date	Durée d'entretien	Moyen d'entretien
Entretien 1	E1	DHL	Responsable Logistique	20/10/2015	1x53 minutes	Entretien téléphonique
Entretien 2	E2	Bristol City Council	Transport et planning	3/11/2015	1x1h13	Face à face
Entretien 3	E3	Bath and North East Somerset Council	Transport et planning	9/11/2015	1x1h28	Face à face
Entretien 4	E4	DHL	Directeur général	11/11/2015	1x1h10	Face à face

Une autre série de 10 entretiens est prévue en juin-juillet 2016 avec des clients potentiels qui n'ont pas adopté le CDU et des clients qui sont devenus adhérents du CDU. L'objectif est de confirmer les premiers résultats obtenus par l'étude exploratoire dont le guide d'entretien a pu être amélioré sur la base de cette étude[3].

[3] Enfin, parallèlement, des entretiens avec une entreprise qui a mis en place un groupe de travail sur la question de la mutualisation et des nouvelles mobilités seront réalisés afin de préciser en quoi les entreprises considéraient le CDU comme une innovation inter-organisationnelle.

Ce projet est cofinancé par l'Union européenne, l'Europe s'engage en Normandie, avec le Fonds européen de Développement Régional (FEDER)
RÉGION NORMANDIE

3.2. Le Centre de Distribution Urbaine (CDU) de Bristol-Bath

Le Centre de Distribution Urbaine (CDU) de Bristol-Bath (Grande-Bretagne) a débuté en 2004 par le projet CIVITAS VIVALDI que la commission européenne a financé dans sa totalité durant les deux premières années du lancement (2004-2005). Dans un premier temps, Bristol seule est impliquée dans le projet, puis Bath se joint au CDU en 2011. L'initiateur de ce CDU est l'autorité locale de Bristol (*Bristol City Council*). Leur objectifs sont multiples : (1) réduire le nombre des véhicules de transport de marchandises en ville ; (2) réduire les émissions de CO_2 et améliorer la qualité de l'air en ville ; (3) réduire les conflits entre les véhicules de livraisons et les autres utilisateurs de la voirie dans Bristol; (4) fournir des livraisons de meilleur qualité aux commerçants de la ville et fournir les opportunité de services valeurs ajoutées aux commerçants de Bristol tels que le préemballage, la collecte des emballages vides et des déchets, etc.(Cox, 2015).

Le lancement de l'opération s'est effectué en Avril 2004 (DHL Report, 2015, et d'après l'entretien d'Octobre-Novembre 2015). Après deux mois de période d'essai, l'opération devient permanente. La participation au CDU est volontaire. Les participants sont tous des commerçants du centre-ville de Bristol (depuis la zone *Broadmead* jusqu'au centre commercial *Cabot Circus*) utilisant ces services gratuitement pendant la première année d'opération (Avril 2004-Avril 2005). DHL a été sélectionné comme l'opérateur qui gère toutes les offres et opérations pour les magasins en ville. En 2008, de nouvelles zones piétonnières ont été introduites avec des restrictions d'accès aux véhicules de livraison imposées à Bristol, ce qui a encouragé les commerçants à utiliser le CDU. En 2011, Bath (environ 20 kilomètres de Bristol) s'est joint à ce CDU avec le même objectif. Ce CDU dessert donc les deux villes. À présent, les commerces utilisant ce CDU comptent 99

magasins à Bristol et 36 magasins à Bath[4]. Leurs marchandises sont des produits non périssables et de faible valeur.

Actuellement, la plate-forme du CDU est installée à Avonmouth, à environ 45 kilomètres de Bath et 15 kilomètres de Bristol (soit 25 minutes de route) pour le véhicule de livraison. La plate-forme a été installée en périphérie de Bristol car sa première finalité était de desservir les commerçants du centre-ville de Bristol. Sa surface utile est de 500 mètres carrés (Allen *et al.*, 2014). Deux véhicules électriques sont utilisés pour la livraison 1 à 2 fois par jour, soit un véhicule de livraison par ville (d'après notre observation de 2015). Auparavant, deux véhicules (18 tonnes et 9 tonnes) diesels et EURO V étaient utilisés pour les livraisons, puis les véhicules électriques les ont tous remplacés. Le CDU fonctionne 24h/24 et 7j/7. Les commandes, les livraisons et les services s'effectuent en une même journée (on commande tôt le matin pour recevoir la marchandise dans l'après-midi). Les véhicules de livraison ont été autorisés par la ville à accéder à la voirie des bus, et à des horaires de livraison plus larges que d'autres véhicules grâce à leur statut de véhicules électriques.

Au-delà des avantages du CDU, DHL en tant qu'opérateur, propose de nombreuses offres à valeur ajoutée :

(1) recevoir et livrer les marchandises dans une même journée ou le lendemain ;
(2) possibilité de fixer les horaires de livraison ;
(3) possibilité de stocker les marchandises dans la plate-forme du CDU ;
(4) faciliter les retours de marchandises ou le transfert dans les magasins d'une même enseigne;
(5) offrir la collecte et le recyclage des emballages vides ;
(6) possibilité de réaliser un stockage durant les périodes festives ;
(7) possibilité de stocker toutes les marchandises lors de périodes de rénovation ;

[4] Les données à partir des entretiens en Octobre - Novembre 2015.

RÉGION NORMANDIE

(8) offre d'un service de reconditionnement ;
(9) la livraison hors horaires d'ouverture des commerces (d'après les entretiens d'Octobre - Novembre en 2015).

De 2004 à 2006, le CDU a été financé par la commission européenne pour le projet CIVITAS VIVALDI et il y a eu quelques financements supplémentaires par *Bristol City Council* (Allen *et al*., 2014). Ce financement couvre 60% du projet, les 40% restant proviennent des facturations de service des participants (les commerces) (d'après les entretiens de 2015). À partir de Janvier 2011, Bath a partagé ces frais avec Bristol. Bath a reçu également la majorité du financement par la commission européenne en se joignant au projet CIVITAS VIVALDI (d'après les entretiens de 2015). Ce co-financement de Bristol et Bath permet de supporter les coûts d'opération de DHL qui gère toutes les activités du CDU.

3.3. Les facteurs qui influencent l'adoption du CDU de Bristol-Bath

Le tableau 3 présente les résultats de l'étude exploratoire sur les facteurs qui influencent l'adoption du CDU de Bristol-Bath. Nous retrouvons les sept facteurs antécédents à l'adoption d'une innovation identifiés dans la revue de la littérature. L'étude montre la façon dont ils opèrent et dans quels cas ils constituent un frein ou un facilitateur.

Les **avantages relatifs** du recours au CDU sont repérables pour les petites et moyennes enseignes qui y voient l'occasion de limiter leur surface de stockage, de bénéficier d'horaires de livraison sur une plage plus étendue et de services à valeur ajoutée (diminuant le temps de mise en rayon pour le commerçant). Le gain économique est également perceptible dans la mesure où les coûts engendrés par cette innovation sont pris en charge en partie (60%) par le secteur public. Nous retrouvons ici le facteur avancé par Rogers (2003) mais également Chong et Ooi (2008). Ces deux derniers auteurs qui ont identifié **le rôle des gouvernements** le considéraient comme un facteur distinct et exogène à l'innovation. Dans notre cas

particulier du CDU Bristol-Bath, il devient un sous critère endogène important des avantages relatifs car les collectivités locales sont parties prenantes à la production de l'innovation.

La **compatibilité** est un facteur qui peut poser problème dans le cas du CDU Bristol-Bath et il constitue le principal risque qui peut être un frein à l'adoption. C'est pourquoi nous avons associé ces deux facteurs de façon étroite dans le tableau 3. En effet, en ce qui concerne les enseignes indépendantes, l'adaptation de leur logistique ne pose pas de problèmes. En revanche, du côté des grandes enseignes (grands magasins et franchises) qui disposent de leur propre *supply chain*, cela demande des adaptations qui peuvent être mal perçues et économiquement risquées (en termes d'efficience et d'efficacité). Les enseignes intégrées dans une *supply chain* peuvent voir l'adaptation de leur logistique comme une contrainte et préférer continuer à opérer dans le cadre de leur s*upply chain*. En ce qui concerne le prestataire dont c'est le cœur de métier, pas de problèmes de compatibilité. En revanche, pour les collectivités locales qui ont la charge du projet et de sa gouvernance, il s'agit d'investir un domaine qui n'est pas le sien et pour lequel elles ne disposent d'aucune compétence. Le CDU représente un grand risque économique et de légitimité. Il en découle une grande impression de **complexité** pour les collectivités locales mais qui ne constitue pas un frein au regard des avantages escomptées pour elles : diminuer la congestion urbaine et la pollution. Ce peu de compétences des collectivités dans la gouvernance du CDU même si l'opérationnalisation est effectuée par un acteur du métier est un **facteur de risque** pour les clients potentiels qui peuvent redouter une mauvaise maîtrise du processus. Afin de surmonter les éventuelles réticences, les commerçants ont pu **tester** gratuitement le CDU pendant un an ce qui a grandement facilité l'adoption. De même, l'existence d'un processus d'apprentissage en co-construction permet de faciliter **la compatibilité** avec le système social antérieur et de rendre l'utilisation du service plus facile et de meilleure qualité. L'existence de ce processus

Ce projet est cofinancé par l'Union européenne, l'Europe s'engage en Normandie, avec le Fonds européen de Développement Régional (FEDER)
RÉGION NORMANDIE

d'amélioration formalisé est ensuite à même de convaincre les autres clients potentiels.

La **visibilité des résultats** se traduit par des critères mesurables : congestion urbaine (nombre de camions, par exemple) et l'émission des gaz à effets de serres. Le nombre de détaillants adhérents constitue une preuve pour les clients potentiels que le système fonctionne correctement et est source d'avantages.

La question du **caractère volontaire** de l'adoption suscite le débat et elle a trait au **pouvoir** des collectivités locales (pour la problématique du pouvoir, voir : Chong et Ooi, 2008; Shang *et al*., 2005). Par exemple, les contraintes des horaires de livraison pour les non adhérents s'accroissent puisqu'il y a réduction des horaires possibles de livraison pour les véhicules non électriques. C'est donc une variable d'action des collectivités territoriales pour inciter les non-adhérents à rejoindre le CDU. Autrement dit, pour le cas du CDU, cet attribut peut avoir un effet inverse à celui observé par la littérature. En effet, les collectivités locales peuvent user d'un pouvoir coercitif (French et Raven, 1959) lié à sa possibilité de réglementer pour conduire les détaillants à l'adoption du CDU.

Une variable proposée par Chong et Ooi (2008) et Shang *et al*. (2005) a été identifiée et concerne le rôle de **la confiance *ex ante*** dans les facteurs d'adoption d'une innovation. La confiance *ex ante* dans les compétences techniques reconnues (Bueno Merino, 2006) du prestataire (DHL), qui assoient sa légitimité, est un facteur qui facilité l'adoption de cette innovation inter-organisationnelle par nature complexe. La confiance *ex ante* dans la bienveillance des partenaires est également un facteur déterminant : *« La confiance fondée sur la bienveillance du partenaire, ou « confiance morale », reflète la croyance que le partenaire a l'intention de consacrer tous les efforts possibles à l'optimisation du gain relationnel. L'intérêt personnel immédiat est subordonné à la recherche d'un gain commun à long terme »* (Bueno Merino, 2006, p.101).

Conclusion

L'objectif de ce travail de recherche était d'identifier les facteurs qui facilitent l'adoption des CDU en se basant sur la littérature relative à la théorie de la diffusion d'une innovation. Nous avons pu remarquer que les facteurs identifiés par la littérature étaient ici opérants mais parfois dans des voies différentes de celles observées. Ainsi, pour le cas du CDU, le pouvoir coercitif des collectivités locales peut être un facteur facilitant l'adoption de cette innovation contrairement à ce que la littérature peut sous-entendre (Speier et Venkatesh, 2002; Zablah *et al*., 2005). Nous avons pu observer également que les facteurs étaient étroitement liés; nous avons pu ainsi montrer ces interactions grâce à cette étude qualitative permettant une connaissance approfondie de la façon dont les facteurs d'adoption interagissaient.

RÉGION NORMANDIE

Tableau 3 - Les facteurs qui influencent l'adoption du CDU de Bristol-Bath

Attributs de l'innovation	Statut du CDU sur l'attribut	Verbatim
Les avantages relatifs	L'autorité locale (E2) et le prestataire de service (E4) ont mentionné les avantages relatifs à l'adoption du CDU en comparaison avec ce qui existait auparavant tant pour les commerces de proximité que pour l'opérateur. Les avantages à l'adoption du CDU sont identifiés notamment pour les magasins de proximité, mais ils le sont davantage pour les enseignes de moyenne et petite taille.	« *Les grandes entreprises, réalisent leurs propres opérations logistiques et de manière efficace, elles mutualisent déjà leur propres circuits de distribution. Ainsi la consolidation du fret n'est pas un gain pour eux. Cependant, il existe un gain pour d'autres petites organisations qui n'ont pas encore mutualisé leur livraison*» (E2).
	De plus, le CDU peut aider les enseignes en livrant les marchandises en dehors des horaires de livraison autorisés par la ville grâce à leurs véhicules électriques	« *Il y a quelques changements de la restriction pour la consolidation. A partir de 10 heures, dans plusieurs quartiers de Bath, il n'est pas plaisant de livrer. De 10 heures à 18 heures, il n'est autorisé aucune livraison à l'intérieur de la ville, sauf pour les véhicules électriques. C'est pourquoi nous avons des véhicules électriques et nous pouvons donc entrer à l'intérieur de la ville. Donc ça aide, parce qu'il met les gens intéressés là-dessus, tel que à Bath. […], il faut juste encourager les gens à utiliser la consolidation » (E4)*
	ou encore par l'offre des services à valeur ajoutée proposée par l'opérateur qui fait faire des bénéfices aux enseignes et à l'opérateur.	« *[…] donc les magasins ouvrent de 9 heures à 17 heures. Ils veulent être livrés avant ça. Nous avons les clés et nous savons le code des alarmes, nous pouvons donc les livrer, nous pouvons entrer dans leur zone de stockage, nous mettons les livraisons dans la pièce […], ils paient le même prix et c'est un bénéfice pour nous aussi parce qu'il n'y a pas beaucoup de trafics […] »* (E4).
	Le support de financement (l'aide de l'Europe, par exemple) est un facteur important qui motive les initiatives à adopter le CDU (Patier et Browne, 2010). Il permet l'accès à un service étendu à un coût pris en charge entièrement ou partiellement par un financeur public.	« *Bath a obtenu le financement parce que nous avons fait partie du projet [CIVITAS VIVALDI] […] je pense et sans ça [le financement], je ne sais pas si Bath aurait voulu rejoindre le [CDU de Bristol]* » (E3).

	Deux répondants ont mentionné la compatibilité à l'adoption du CDU avec leur système social antérieur (E1 ; E4). Cependant, il n'est pas significatif pour un répondant qui représente l'autorité locale (E2). Pour les prestataires de services (E1 ; E4), l'adoption du CDU n'est pas quelque chose de nouveau pour eux car c'est leur métier et ils ont été un des premiers à pratiquer cette collaboration.	« *Non*[5]*, il y a une partie qu'on appelle un « marché » aussi appelé un « secteur des innovations pour répondre aux besoins des clients », donc les clients clés sont la clé de l'opération. Nos clients sont généralement les entreprises privées. C'est à partir de cette structure de marché que nous concluons le contrat avec le client en fonction de leur besoins* (E1) ; « *[…] nous avons fait certaines choses avec Tesco. Sainsbury nous a rejoints pour l'utiliser. Ils font tous de la consolidation pour les livraisons […]. Nous avons déjà travaillé dans cet environnement avant* » (E4).
	Or pour les enseignes qui ont leurs propres opérations de consolidation, l'adoption d'un CDU va changer leur culture habituelle qui ralentit donc son adoption.	« *[…] le volume [la quantité de marchandises livrées] sur lequel nous travaillons ensemble, on pourrait l'optimiser davantage [le CDU]. Mais c'est un changement aussi. C'est un changement pour les entreprises qui ont déjà leur supply chain, qui ont déjà leurs véhicules de transport, et qui ont déjà leurs chauffeurs, donc c'est un changement de culture pour eux. Ils doivent vraiment prendre le temps de se développer pour arriver au succès de l'opération […]* » (E1).
La compatibilité Le risque associé à l'adoption	Quant aux autorités locales, même si elles sont à l'origine de l'initiative de l'adoption du CDU, le CDU représente une organisation complètement nouvelle pour elles. Cependant, elles se sont adaptées à leur manière.	*« à ce moment-là [au commencement], oui, c'était complètement nouveau » ; « Nous avons raisonnablement entrepris une surveillance dans les zones de centre-ville pour découvrir la conscience des connaissances du schéma de la consolidation de fret, l'assimilation et l'utilisation des autres modes pour la logistique du dernier kilomètre […]* » (E4).
	Cependant, pour les commerces de proximité, l'adoption du CDU reste proche de leur système social, et les aide davantage dans leurs tâches quotidiennes.	« *Ils [les commerçants] n'ont pas à l'utiliser tous les jours [le CDU], mais ils peuvent l'utiliser quand ils veulent, une fois par mois, ou trois fois par mois ou trois fois par an. Ils utilisent la plate-forme pour stocker leurs marchandises en été ou à Noël* » (E3).
	Existence d'un processus d'apprentissage en co-construction : les échanges des idées et les relations entre partenaires publics / privés restent très utiles dans le processus d'opérationnalisation d'un CDU (Patier et Browne, 2010). Ils aident à trouver des solutions et à résoudre les problèmes ensembles.	*« Je dirais que l'opportunité des connaissances acquises peuvent être des facteurs l'influençant [l'adoption du CDU] […]. Nous avons réellement parlé à Londres [de la façon dont ils utilisent leur CDU. Puis, nous avons essayé de découvrir à partir de leurs connaissances, les facteurs d'amélioration et de changement pour obtenir davantage d'eux, afin d'améliorer notre CDU »* (E3) *; « Toutes les parties prenantes se sont entraidées les unes les autres pour résoudre tous les problèmes. Nous ne sommes pas bons qu'à faire des réunions mais aussi à résoudre des problèmes lors de ses réunions. Donc nous entretenons des relations équitables entre les parties prenantes. Nous résolvons les problèmes tout de suite quand ils se sont produits* » (E3).

[5] Question posée : « *Est-ce que ce CDU change des parties importantes dans l'entreprise DHL (sa structure, par exemple) ?* »

La facilité d'utilisation	Dans ce cas de CDU, les prestataires de service logistique parlent de la facilité d'adoption et d'utilisation d'un CDU car ils possèdent déjà des connaissances et des expériences dans ce domaine grâce à la maitrise de leur métier. Du côté des utilisateurs, ce qui freine l'adoption est le manque de connaissance et la prise de conscience des parties prenantes (les commerçants, par exemple). Pour les autorités locales, l'adoption du CDU n'a pas été identifiée comme une tâche facile mais ce n'est pas non plus le contraire.	« *[…] nous avons juste appliqué les concepts [les concepts de la consolidation antérieure] aux détaillants, donc nous utilisons le même concept en séparant le stock et nous effectuons la livraison comme avant mais avec davantage d'items* » (E4). « […] *Je pense qu'il [le facteur qui freine] est la prise de conscience de la consolidation de fret, ce n'est pas particulièrement visible pour les détaillants et le public en général* » (E2). « *[…] c'était difficile au commencement du CDU quand nous l'avons appliqué dans le projet mais ce n'était pas non plus un frein […] Pour moi, quand j'ai commencé à travailler sur ce CDU, personnellement, j'ai passé beaucoup de temps à travailler dessus, donc c'était du boulot, mais pas un frein*» (E3).
La possibilité de tester	Dans ce cas de CDU, il y a eu la possibilité de tester l'opération grâce à une période d'essai de quatre mois avant que les parties prenantes (*Bristol City Council, Bath and North East Somerset Council*, DHL) réalisent un contrat. De plus, les commerces de proximité ont eu une période d'utilisation des services du CDU gratuitement pendant la première année de l'opération. La possibilité de tester permet à toutes les parties prenantes d'observer un premier résultat du CDU afin de continuer l'opération à plus long terme	« *Nous avons commencé comme ça (période d'essai), on mesure les réponses [les commerçants], on mesure le succès, on mesure le volume, […] Et après la période d'essai, […], Bristol City Council a décidé s'il voulait continuer ou arrêter l'opération. Heureusement, ça a réussi et ils veulent continuer à l'utiliser*» (E1)
La visibilité des résultats	Le résultat de l'adoption du CDU est facile à observer par les différentes parties prenantes avant son adoption en observant les résultats apportés à d'autres entreprises (par exemple, deux principaux enseignes en Grande-Bretagne *(Tesco, Sainbury)* ont adopté la mutualisation logistique pour leurs propres marchandises (relation distributeur-fournisseur) depuis les années 90 (E4)). Après la période d'essai, le résultat s'est montré satisfaisant, ce qui a mené vers l'opération complète du CDU de Bristol-Bath par la suite. Après l'opération complète, les résultats montrent clairement aux parties prenantes les gains apportés à leurs objectifs par l'augmentation des commerces utilisant le CDU.	« *Oui, le nombre d'utilisateurs augmente beaucoup parce que quand nous avons commencé, c'était avec de nouveaux utilisateurs, avec de nouvelles solutions et je pense qu'aujourd'hui, nous avons probablement environ 100 utilisateurs*» (E1) ; « *Première année, 4 détaillants et maintenant 99 à Bristol et 36 à Bath* » (E4) ; par les objectifs atteints : « *Il a contribué à notre objectif de réduction de la pollution, de réduction de l'émission des gaz à effet de serre, nous avons eu des résultats positifs. […] Nous arrivons à réduire le nombre de véhicules entrés dans la ville, de réduire la congestion. Nous utilisons des véhicules électriques, ce qui réduit donc le nombre des camions par rapport à auparavant. C'est donc bénéfique d'un point de vue environnemental* » (E3).
Confiance *ex ante*	D'autre part, il règne une confiance sur les compétences techniques dans les partenaires. Mais également, une confiance dans la bienveillance des partenaires dans les initiatives lorsqu'il s'agit des avantages d'un pivot.	« *[…] parce que DHL est une entreprise logistique internationale, c'est vraiment ce qu'ils sont. Donc d'après leur expérience, ils sont capables d'informer les clients […]. Oui [la confiance est confirmée], par rapport à leurs connaissances* » (E3). « *La confiance, oui, parce que Bristol et Bath travaillent ensemble depuis longtemps donc nous avons établi une relation longue et bonne entre Bristol City Council et Bath. Mais cela devient difficile quand nous avons différents conseils ou suggestions des différentes parties car nous avons une nature potentielle complexe* » (E3).

RÉGION NORMANDIE

Limites et prolongements

Une première limite de cette recherche tient au peu d'entretiens réalisés pour l'étude du cas de Bristol-Bath. Cette communication porte sur une étude de terrain non encore complètement réalisée. Comme annoncé en méthodologie, une autre série d'entretiens est prévue en juin-juillet 2016 avec des clients potentiels (commerçants) qui n'ont pas adopté le CDU et des clients qui sont devenus adhérents du CDU. L'objectif est de confirmer les premiers résultats obtenus par l'étude exploratoire dont le guide d'entretien a pu être amélioré sur la base de cette étude.

Une seconde limite tient à la définition du CDU comme une innovation inter-organisationnelle qui est encore imprécise tant dans notre travail que dans la littérature. Pour pallier à cette limite, outre une étude de la littérature complémentaire, un entretien avec une entreprise qui a mis en place un groupe de travail sur la question de la mutualisation et les nouvelles mobilités sera réalisé afin de préciser en quoi les entreprises considéraient le CDU comme une innovation inter-organisationnelle.

Une troisième limite tient au caractère spécifique du CDU semi-privé. Afin de mieux identifier ses caractéristiques propres quant aux facteurs d'adoptions, il serait profitable d'effectuer une comparaison avec un autre type de CDU. Ainsi, nous envisageons d'effectuer une comparaison avec un CDU privé mis en place par deux distributeurs à Bangkok, Thaïlande, et que nous avons déjà identifié dans le cadre de travaux antérieurs (Nimtrakool *et al.,* 2014).

Bibliographie

Adams R., Tranfield D. et Denyer D. (2013), « Process Antecedents of Challenging, under-cover and readily-adopted Innovations », Journal of Health Organization and Management, vol. 27, n°1, pp. 42-63.

Agarwal R. et Prasad J. (1997), « The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technologies », Decision Sciences, vol. 28, n°3, pp. 557-582.

Alho A.R. et Abreu e Silva J. de (2015), « Utilizing urban form characteristics in urban logistics analysis: a case study in Lisbon, Portugal », Journal of Transport Geography, vol. 42, pp. 57-71.

Al-Jabri I.M. et Sohail M.S. (2012), « Mobile Banking Adoption: Application of Diffusion of Innovation Theory », Journal of Electronic Commerce Research, vol. 13, n°4, pp. 379-391. Allen J., Browne M., Woodburn A. et Leonardi J. (2012), « The Role of Urban Consolidation Centres in Sustainable Freight Transport », Transport Reviews, vol. 32, n°4, pp. 473-490. Allen J., Browne M., Woodburn A. et Leonardi J. (2014), « A Review of Urban Consolidation Centres in the Supply Chain Based on a Case Study Approach », Supply Chain Forum: International Journal, vol. 15, n°4, pp. 100-111.

Armbruster H., Bikfalvi A., Kinkel S. et al et (2008), « Organizational innovation: The challenge of measuring non-technical innovation in large-scale surveys », Technovation, vol. 28, n°Nr.10, pp. 644-657.

Ce projet est cofinancé par l'Union européenne, l'Europe s'engage en Normandie avec le Fonds européen de Développement Régional (FEDER).

Bae Y. et Chang H. (2012), « Adoption of Smart TVs: a Bayesian Network Approach », Industrial Management & Data Systems, vol. 112, n°6, pp. 891-910.

Barringer B.R. et Harrison J.S. (2000), « Walking a Tightrope: Creating Value Through Interorganizational Relationships », Journal of Management, vol. 26, n°3, pp. 367-403. Battisti G. et Stoneman P. (2010), « How Innovative are UK Firms? Evidence from the Fourth UK Community Innovation Survey on Synergies between Technological and Organizational Innovations », British Journal of Management, vol. 21, n°1, pp. 187-206.

Benham H.C. et Raymond B.C. (1996), « Information Technology Adoption: Evidence from a Voice Mail Introduction », ACM SIGCPR Computer Personnel, vol. 17, n°1, pp. 3–25.

Browne M., Woodburn A., Sweet M. et Allen J. (2005), « Urban Freight Consolidation Centres (Report for Department for Transport) », Retrieved June 20, 2011, London, University of Westminster.

Bueno Merino P. (2006), « Le contrôle de l'intermédiaire local dans l'accord de portage commercial:analyse du rôle et des antécédents de la confiance », Revue Finance Contrôle Stratégie, vol. 9, n°1, pp. 97-134.

Bunduchi R. et Smart A.U. (2010), « Process Innovation Costs in Supply Networks: A Synthesis », International Journal of Management Reviews, vol. 12, n°4, pp. 365-383. Bunduchi R., Weisshaar C. et Smart A.U. (2011), « Mapping the Benefits and Costs associated with Process Innovation: The Case of RFID Adoption », Technovation, vol. 31, n°9, pp. 505-521.

Camisón C. et Villar-López A. (2014), « Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance », Journal of Business Research, vol. 67, n°1, pp. 2891-2902.

Camman C., Monnet M., Guieu G. et Livolsi L. (2013), « Performance durable et Gestion Mutualisée des Approvisionnements : Le rôle des institutions », Rapport du Programme de recherche et d'innovation dans les transports terrestres (PREDIT).

Chanut O., Paché G. et Wagenhausen F. (2012), « Logistique urbaine : refonder les logiques d'intermédiation », Management & Avenir, vol. 51, n°1, pp. 186-207.

Chesbrough H. (2007), « Business Model Innovation: It's not Just About Technology Anymore », Strategy & Leadership, vol. 35, n°6, pp. 12-17.

Chiang H.-S. (2013), « Continuous Usage of Social Networking Sites: The Effect of Innovation and Gratification Attributes », Online Information Review, vol. 37, n°6, pp. 851-871.

Chigona W. et Licker P. (2008), « Using Diffusion of Innovations Framework to Explain Communal Computing Facilities Adoption Among the Urban Poor », Information Technologies & International Development, vol. 4, n°3, pp. 57-73.

Chong A.Y.-L. et Ooi K.-B. (2008), « Adoption of Interorganizational System Standards in Supply Chains », Industrial Management & Data Systems, vol. 108, n°4, pp. 529-547. Chwelos P., Benbasat I. et Dexter A.S. (2001), « Research Report: Empirical Test of an EDI Adoption Model », Information Systems Research, vol. 12, n°3, pp. 304.

RÉGION NORMANDIE

CIVITAS (2013), « Urban Freight Consolidation : Civitas Initiative », Urban Freight Consolidation | CivitasInitiative.

Cox A. (2015), « Freight in Bristol », Bristol City Council report, Bristol, UK.

Dablanc L. (2007), « Goods Transport in Large European Cities: Difficult to Organize, Difficult to Modernize », Transportation Research Part A: Policy and Practice, vol. 41, n°3, pp. 280-285.

DHL Report (2015), « Bristol and Bath Consolidation Overview », Bristol.

Doganova L. et Eyquem-Renault M. (2009), « What do Business Models do?: Innovation Devices in Technology Entrepreneurship », Research Policy, vol. 38, n°10, pp. 1559-1570. Dominguez N. et Mayrhofer U. (2016), « « Il n'est jamais trop tard pour entreprendre » : l'internationalisation des born-again globals », Revue de l'Entrepreneuriat, vol. 15, n°1, pp. 61-80.

Doz Y.L. et Kosonen M. (2010), « Embedding Strategic Agility: A Leadership Agenda for Accelerating Business Model Renewal », Long Range Planning, vol. 43, n°2–3, pp. 370-382.

Dubouloz S. (2012), « Organizational innovation: clarifying the concept as output and as

process and suggesting research avenues from these two angles of analysis. », AIMS (Association Internationale de Managment Strategique).

Dubouloz S. (2013), « Les barrières à l'innovation organisationnelle : Le cas du Lean

Management », Management international, vol. 17, n°4, pp. 121-144.

Eisenhardt K.M. et Graebner M.E. (2007), « Theory Building From Cases: Opportunities And

Challenges », Academy of Management Journal, vol. 50, n°1, pp. 25-32.

Esteve M., Ysa T. et Longo F. (2012), « The Creation of Innovation Through Public-private Collaboration », Revista Española de Cardiología (English Edition), vol. 65, n°9, pp. 835-842.

Featherman M.S., Valacich J.S. et Wells J.D. (2006), « Is that authentic or artificial? Understanding consumer perceptions of risk in e-service encounters », Information Systems Journal, vol. 16, n°2, pp. 107-134.

Forman C. (2005), « The Corporate Digital Divide: Determinants of Internet Adoption »,

Management Science, vol. 51, n°4, pp. 641-654.

French J.R. et Raven B. (1959), « The bases of social power », in Classics of organization theory 8è éd, coordonné par J. Shafritz, J. S. Ott, Y. S. Jang, Nelson Education, 2015, pp. 251-260.

Gattuso D., Cassone G.C. et Pellicanò D.S. (2014), « A Micro-Simulation Model for an Intelligent Logistics Platform: Specification and Calibration Results », Supply Chain Forum: International Journal, vol. 15, n°4, pp. 52-69.

Gonzalez-Feliu J., Malhéné N., Morganti E. et Morana J. (2014), « The Deployment of City and

Ce projet est cofinancé par l'Union européenne
L'Europe s'engage en Normandie
avec le Fonds européen de Développement Régional (FEDER)

Area Distribution Centers in France and Italy: Comparison of Six Representative Models », Supply Chain Forum: International Journal, vol. 15, n°4, pp. 84-99.

Grandval S. et Ronteau S. (2011), Business model - Configuration et renouvellement, Paris, Hachette Éducation, 160 p.

Hsiu-Sen C. et Chia-Chen C. (2014), « Exploring Switch Intention of Users' Reading Behaviour: An E-Book Reader Case Study », The Electronic Library, vol. 32, n°4, pp. 434-457.

Huschebeck M. et Allen J. (2005), « BESTUFS Policy and Research Recommendations I : Urban Consolidation Centres, Last Mile Solutions », Best Urban Freight Solutions II.

Hussin H. et Noor R.M. (2005), « Innovating Business Through E-Commerce: Explore the Willingness of Malaysian SMEs », Proceedings of the 2nd International Conference on Innovations in Information Technology.

Iacovou C.L., Benbasat I. et Dexter A.S. (1995), « Electronic Data Interchange and Small Organizations: Adoption and Impact of Technology », MIS Quarterly, vol. 19, n°4, pp. 465-485.

Jiménez-Martínez H.J.J. et Polo-Redondo Y. (2004), « The Influence of EDI Adoption over its Perceived Benefits », Technovation, vol. 24, n°1, pp. 73-79.

Kapoor K.K., Dwivedi Y.K. et Williams M.D. (2014), « Innovation Adoption Attributes: a Review and Synthesis of Research Findings », European Journal of Innovation Management, vol. 17, n°3, pp. 327-348.

Kendall J.D., Tung L.L., Chua K.H., Ng C.H.D. et Tan S.M. (2001), « Receptivity of Singapore's SMEs to Electronic Commerce Adoption », The Journal of Strategic Information Systems, vol. 10, n°3, pp. 223-242.

Lavastre O., Ageron B. et Chaze-Magnan L. (2014), « La performance des pratiques interorganisationnelles innovantes », Revue française de gestion, n°239, pp. 75-89.

Lazzeri J. (2014), Vers une traçabilité totale des supply chains : le cas de l'agroalimentaire en France, Sciences de gestion, Aix-Marseille, 393 pages p.

Leroux E. et Pupion P.-C. (2011), « Adoption des systèmes de reporting pour le développement durable : une innovation organisationnelle », Systèmes d'information & management, vol. 16, n°2, pp. 73-105.

Lin H.-F. (2011), « An Empirical Investigation of Mobile Banking Adoption: The Effect of Innovation Attributes and Knowledge-Based Trust », International Journal of Information Management, vol. 31, n°3, pp. 252-260.

Marcucci E. et Danielis R. (2007), « The Potential Demand for a Urban Freight Consolidation Centre », Transportation, vol. 35, n°2, pp. 269-284.

Mark G. et Poltrock S. (2001), « Diffusion of a Collaborative Technology Cross Distance », pp. 232-241.

RÉGION NORMANDIE

McCloskey D.W. (2006), « The Importance of Ease of Use, Usefulness, and Trust to Online Consumers: An Examination of the Technology Acceptance Model with Older Consumers », Journal of Organizational & End User Computing, vol. 18, n°3, pp. 47-65.

Miles M.-B. et Huberman A.-M. (2003), Analyse des données qualitatives, 2e édition, Bruxelles; Paris, De Boeck, 626 p.

Miller, D.C. et Salkind, N.J. (dir.) (2002), Handbook of Research Design and Social Measurement, 6th edition, Thousand Oaks, Calif, SAGE Publications, Inc, 808 p.

Mol M.J. et Birkinshaw J. (2009), « The Sources of Management Innovation: When Firms Introduce new Management Practices », Journal of Business Research, vol. 62, n°12, pp. 1269-1280.

Moore G.C. et Benbasat I. (1991), « Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation », Information Systems Research, vol. 2, n°3, pp. 192-222.

Nimtrakool K., Chanut O. et Grandval S. (2014), « Analyse thématique de la mutualisation urbaine au travers une étude bibliométrique et des entretiens exploratoires. », Logistique & Management, vol. 22, n°3, pp. 51-66.

OECD (2005), The measurement of scientific and technological activities Oslo Manual. Guidelines for collecting and interpreting innovation data, 3rd ed., Paris, OECD EUROSTAT.

Paluch S. et Wünderlich N.V. (2016), « Contrasting Risk Perceptions of Technology-Based Service Innovations in Inter-Organizational Settings », Journal of Business Research, pp. 3-8
Panero M.A., Shin H.-S., Lopez D.P., New York State Energy Research and Development Authority, New York (State), Department of Transportation et Rudin Center for Transportation Policy & Management (2011), Urban distribution centers a means to reducing freight vehicle miles traveled, Albany, N.Y., New York State Dept. of Transportation.

Patier D. et Browne M. (2010), « A Methodology for the Evaluation of Urban Logistics Innovations », Procedia - Social and Behavioral Sciences, vol. 2, n°3, pp. 6229-6241.

Rogers E.M. (2003), Diffusion of Innovations, Fifth Edition, New York, NY, USA, The Free Press of Glencoe, 550 p.

Rye C.B. et Kimberly J.R. (2007), « The Adoption of Innovations by Provider Organizations in Health Care », Medical Care Research and Review, vol. 64, n°3, pp. 235-278.

Shang R.-A., Chen C.C. et Liu Y.-C. (2005), « Internet EDI Adoption Factors: Power, Trust and Vision », Proceedings of the 7th International Conference on Electronic Commerce, pp. 101–108.

Speier C. et Venkatesh V. (2002), « The Hidden Minefields in the Adoption of Sales Force Automation Technologies », Journal of Marketing, vol. 66, n°3, pp. 98-111.

Strauss A. et Corbin J. (1990), Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques, Second Edition edition, Newbury Park, Calif., SAGE Publications, Inc, 272 p.

RÉGION NORMANDIE

Sultan F. et Chan L. (2000), « The Adoption of new Technology: the Case of Object-Oriented Computing in Software Companies », IEEE Transactions on Engineering Management, vol. 47, n°1, pp. 106-126.

Tan K.S., Chong S.C., Lin B. et Eze U.C. (2009), « Internet-Based ICT Adoption: Evidence from Malaysian SMEs », Industrial Management & Data Systems, vol. 109, n°2, pp. 224-244.

Tan M. et Teo T.S.H. (2000), « Factors Influencing the Adoption of Internet Banking », J. AIS, vol. 1, n°1.

Taniguchi E., Noritake M., Yamada T. et Izumitani T. (1999), « Optimal Size and LocationPlanning of Public Logistics Terminals », Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, vol. 35, n°3, pp. 207-222.

Taniguchi E. et Tamagawa D. (2005), « Evaluation City Logistics Measures considering the Behavior of Several Stakeholders », Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, vol. 6, pp. 3062-3076.

Tornatzky L.G. et Klein K.J. (1982), « Innovation Characteristics and Innovation Adoption-Implementation: A Meta-Analysis of Findings », IEEE Transactions on Engineering Management, vol. EM-29, n°1, pp. 28-45.

Van Rooijen T. et Quak H. (2010), « Local Impacts of a new Urban Consolidation Centre – the case of Binnenstadservice.nl », Procedia - Social and Behavioral Sciences, vol. 2, n°3, pp. 5967-5979.

Van Slyke C., Lou H., Belanger F. et Sridhar V. (2004), « The Influence of Culture on Consumer-Oriented Electronic Commerce Adoption », SAIS 2004 Proceedings.

Ville S., Gonzalez-Feliu J. et Dablanc L. (2010), « The limits of public policy intervention in urban logistics: The case of Vicenza (Italy) and lessons for other European cities », 12th World Conference on Transport Research, Lisbon, Portugal, pp. 1-13.

Weber M.M. et Kantamneni S.P. (2002), « POS and EDI in Retailing: an Examination of Underlying Benefits and Barriers », Supply Chain Management: An International Journal, vol. 7, n°5, pp. 311-317.

Yin R.K. (1993), « Case Study Research: Design and Methods », in Sage, CA: Beverly Hills. Zablah A.R., Johnston W.J. et Bellenger D.N. (2005), « Transforming partner relationships through technological innovation », Journal of Business & Industrial Marketing, vol. 20, n°7, pp. 355-363.

Zanni A.M. et Bristow A.L. (2010), « Emissions of CO2 from Road Freight Transport in London: Trends and Policies for Long Run Reductions », Energy Policy, vol. 38, n°4, pp. 1774-1786.

Zhu K., Dong S., Xu S.X. et Kraemer K.L. (2006), « Innovation Diffusion in Global Contexts: Determinants of Post-Adoption Digital Transformation of European Companies », European journal of information systems, vol. 15, n°6, pp. 601-616.

Zott C. et Amit R. (2010), « Business Model Design: An Activity System Perspective », Long Range Planning, vol. 43, n°2–3, pp. 216-226.

Žvanut B., Pucer P., Ličen S., Trobec I., Plazar N. et Vavpotič D. (2011), « The effect of voluntariness on the acceptance of e-learning by nursing students », Nurse Education Today, vol. 31, n°4, pp. 350-355.