



HAL
open science

L'IMPACT DES TIC SUR LES PRATIQUES LOGISTIQUES DES CIRCUITS COURTS ALIMENTAIRES. UNE ENQUÊTE EN HAUTS-DE-FRANCE

Ludovic Vaillant, Gwenaëlle Halter

► **To cite this version:**

Ludovic Vaillant, Gwenaëlle Halter. L'IMPACT DES TIC SUR LES PRATIQUES LOGISTIQUES DES CIRCUITS COURTS ALIMENTAIRES. UNE ENQUÊTE EN HAUTS-DE-FRANCE. 56ème colloque de l'Association de Science Régionale de Langue Française (ASRDLF), Université Alexandru Ioan Cuza de Iasi (Roumanie) conjointement avec l'Association Roumaine de Science Régionale, Jul 2019, Iasi, Roumanie. hal-02193256

HAL Id: hal-02193256

<https://hal.science/hal-02193256v1>

Submitted on 24 Jul 2019

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

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



Les territoires face au défi de la durabilité.
Regards croisés Est- Ouest et Sud-Nord

4-6 juillet 2019,



56ème Colloque ASRDLF -
12ème Colloque ARSR

Iași-Roumanie

L'IMPACT DES TIC SUR LES PRATIQUES LOGISTIQUES DES CIRCUITS COURTS ALIMENTAIRES. UNE ENQUETE EN HAUTS-DE-FRANCE

Ludovic Vaillant (Cerema/ESPRIM)*

Gwenaëlle Halter (Cerema/ESPRIM)*

** Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement -
Equipe sur les perturbations et la résilience des systèmes de mobilité*

Contact : Ludovic.Vaillant@cerema.fr

Résumé

Si l'impact des TIC a abondamment été étudié dans les techniques de production agricole, les différents types d'usages des TIC dans les Circuits Courts Alimentaires de Proximité (CCAP) restent à ce jour très peu étudié (Chiffolleau *et al*, 2018). Pourtant, à l'instar des chaînes logistiques « longues », de nombreux espoirs sont portés sur la capacité des TIC à optimiser les organisations logistiques des CCAP souvent sous-optimales.

Façonnés au regard des besoins logistiques de distribution des produits, les services de transport et de logistique s'avèrent protéiformes. La diversité des besoins logistiques explicitée à l'aune de l'économie des conventions, et la multiplicité des formes d'OLT étudiées à l'aune de l'économie des services conduiront à poser hypothèse d'une diversité des modalités d'inclusion des TIC dans les OLT des CCAP.

Une étude menée dans les Hauts de France en 2018 corrobore cette hypothèse et l'analyse approfondie d'une plateforme de vente en ligne, qui propose des services logistiques aux producteurs adhérents, montre que l'inclusion des TIC dans les OLT des CCAP relève d'un processus de changement incrémental continu.

Mots clefs

Circuits courts alimentaires, technologies de l'information et de la communication, logistique.

Introduction

Les Technologies de l'information et des communications (TIC) apparaissent comme des ressources de changement dans le secteur agricole (Laborde, 2012). Ces ressources se composent de « hardwares » (ordinateur, Internet, téléphone mobile, tablette, smartphones) et de « softwares » ou dispositifs numériques (applications, logiciels). Définies par le CNRTL¹ comme « *l'ensemble des techniques et des services qui associent les ressources de l'informatique et celle des télécommunications* », elles participent en particulier du renouveau des circuits courts alimentaires

¹ Centre national de ressources textuelles et lexicales

de proximité (CCAP). Ainsi, les possibilités offertes par le e-commerce notamment élargissent la palette des formes de CCAP et modifient les relations entre producteurs et consommateurs (GIGON et CREVOISIER, 1999). Perçu comme un outil facilitateur de mise en relation entre producteurs et consommateurs ils offrent une alternative aux liens dépersonnalisés de la grande distribution et la possibilité accrue d'identification réciproque (Renaissance numérique, 2015). PRALY *et al.* (2014) précisent que le recours à internet permet selon les cas de proposer une gamme de produits liés à un territoire à forte identité, ou de proposer dans des territoires urbains ou péri-urbains des livraisons régulières de produits frais issus de la production locale. Mais les différents types d'usages des TIC dans les CCAP restent à ce jour très peu étudiés (CHIFFOLEAU *et al.*, 2018).

Dans ce contexte, le présent article s'intéresse plus particulièrement à l'impact des TIC sur les Organisations Logistiques et de Transport (OLT) des CCAP. L'enjeu des OLT dans le développement des CCAP est en effet central (GONÇALVES, ZEROUAL, 2014 ; RATON *et al.*, 2016). On entend par OLT un ensemble d'opérations relatives non seulement au transport des produits *stricto sensu* mais aussi aux multiples activités amont (telles que : prise de commande, conditionnement, préparation de commande, stockage) et aval (comme la facturation, le paiement).

L'observation des circuits longs de distribution, montre que les TIC constituent désormais un des supports majeurs de l'amélioration de la performance des OLT. En facilitant les échanges d'informations, elles améliorent la collaboration entre les parties prenantes (donneurs d'ordres, prestataires de transport et de logistique), une collaboration identifiée comme un des leviers pour améliorer leur performance (SAVY, 2015). Ainsi, au-delà du déplacement physique des marchandises, l'échange d'informations est devenu structurant pour les OLT. A cet égard, le PIPAME (2009) met en évidence que les TIC ont joué un rôle clé dans le développement d'innovations logistiques, telles que les flux tendus ou le juste-à-temps : les stratégies logistiques fondées sur les flux tendus ou le juste-à-temps ont suscité la mise au point et le développement de toute une série de technologies dédiées à la gestion et aux échanges d'informations au sein de la chaîne logistique. Au plan environnemental, l'Union européenne assigne, dans la logistique des transports, aux systèmes basés sur des TIC un objectif de diminution de 27 % au maximum des émissions de carbone. Cet objectif repose notamment sur une amélioration au plan organisationnel des OLT. Les TIC peuvent aussi faciliter la collaboration logistique selon deux formes (PIPAME, 2009) : d'une part de collaborations entre les donneurs d'ordre et les prestataires, et d'autre part entre les

prestataires, voire entre les donneurs d'ordre. La mutualisation de ressources, de savoirs et savoir-faire qu'elle facilite générerait alors des gains individuels et collectifs significatifs.

Participant des trajectoires d'innovation des OLT et d'amélioration de la performance des OLT des circuits longs, les TIC pourraient-elles également aider à optimiser les OLT des CCAP ? Au regard des travaux menés sur l'appropriation des TIC dans l'agriculture et plus particulièrement dans les CCAP, nous posons l'hypothèse d'une inclusion différenciée des TIC dans les OLT des CCAP (1). Cette diversité se fonde sur le croisement de la diversité des opérations servicielles qui caractérise les OLT d'une part, et sur la diversité des contextes de coordinations propres aux CCAP d'autre part. On entend par coordination, le processus par lequel un ensemble d'agents économiques aux stratégies individuelles propres réussissent à réaliser un échange de biens ou de services. Les activités de transport et de logistique relevant de l'économie des services, plusieurs opérations servicielles permettent de les caractériser plus précisément. A l'aune de l'économie des conventions, nous proposons une typologie des usages des TIC par les acteurs des OLT des CCAP. A chacun des idéaux-types correspond des opérations servicielles privilégiées qui vont avoir recours au TIC de manière distincte (2). Nous confronterons cette grille théorique aux pratiques rencontrées dans une investigation menée dans la Région Hauts-de-France (3) et montrerons que l'inclusion des TIC procède plus d'un processus d'évolution continu que d'un changement ponctuel reliant deux états successifs d'équilibre.

1 De l'agriculture industrielle aux circuits courts : une inclusion différenciée des TIC

Une littérature abondante témoigne de l'inclusion différenciée des TIC dans l'agriculture conventionnelle (1.1), tandis qu'elle est encore embryonnaire dans les CCAP (1.2).

1.1 Une agriculture qui s'approprie différemment les TIC depuis les années 80

En France, comme dans d'autres pays industrialisés, les années 1980 marquent l'informatisation globale de l'agriculture et l'entrée de l'informatique dans les exploitations agricoles. Durant ces années, Les TIC étaient alors perçue comme « *une innovation aussi importante et au même potentiel de changement que les tracteurs dans les années 60* » (DESJEUX, TAPONNIER, 1987). Aujourd'hui, les TIC utilisées par les exploitants se retrouvent dans sept grandes catégories (LABORDE *et al.*, 2012): le

contrôle et vérification (PAC, traçabilité) ; gestion comptable ; gestion de production (troupeaux, parcelles, etc.) ; transformation ; commerce et communication avec le consommateur (e-commerce) ; communication et réseau professionnel (newsletter, échanges EDI) ; production et haute technologie (identification animaux, GPS embarqués).

Toutefois, la diffusion des TIC ne s'est pas opérée de façon homogène. Dès 1992, une étude sur l'appropriation des outils informatiques (LANNEAU, BAGES, 1991) dans les exploitations conclue que l'appropriation des TIC dépend des institutions et structures liées à agriculture, particulièrement les centres de gestion usant des TIC en réponse à des obligations légales de bilan comptable et de fiscalité. Et de fait, les agriculteurs pro-informatique, volontariste et l'utilisant sur une grande partie de leur exploitation sont rares et correspondent à une catégorie qu'ils appellent « agriculteurs de pointe ». LABORDE (2009 : 3) démontre en outre que « les TIC sont des dispositifs normatifs qui intègrent les perceptions idéal-typiques des secteurs d'activité dans lesquels elles s'inscrivent. En se diffusant, elles accélèrent les évolutions en cours mais ne trouvent des terrains favorables à leur diffusion que dans la mesure où les mentalités ont déjà intégré les nouvelles représentations de l'activité ». Et l'équipement en TIC des exploitations varie selon les caractéristiques de l'exploitation et du producteur : principalement la taille d'exploitation, l'âge et à la formation de l'exploitant, et son appartenance à un réseau professionnel (LABORDE, 2012 : 101-104).

1.2 Des usages différenciés dans les CCAP

Le recours à Internet par les producteurs engagés dans la CCAP est tout aussi diversifié. GIGON *et al.* (1999) constataient en Suisse, que l'usage d'Internet n'était pas une réponse au besoin de renforcement des liens producteurs-consommateurs ou leur quête de nouveaux marchés, et qu'au contraire la plupart des sites internet de valorisation des produits et des exploitations entretenaient une confusion dans les messages qu'ils diffusaient notamment au regard de la valorisation de l'identité locale et des relations interpersonnelles.

Plus largement, dans une approche exploratoire, CHIFFOLEAU *et al.* (2018) proposent, à partir d'une observation empirique, une typologie des usages actuels des TIC dans les CCAP selon cinq modèles de développement de ces derniers. Le Tableau 1 récapitule cette typologie.

Modèle-type de développement des Circuits courts				
Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4	Modèle 5
Diversification de l'agriculture qui resterait sous maîtrise des agriculteurs : vente directe et relations en face-à-face	Un projet de société autour de l'agriculture durable avec des partenariats étroits entre producteurs et consommateurs (AMAP)	Système alimentaire territorialisé (Plan Barnier) fondé sur la proximité géographique	Porté par les acteurs de la grande distribution	Fondé sur les plateformes numériques
Usage des TIC				
Logiciels en ligne de compta et de gestion	Pour la coordination producteur-acheteur (gestion des contrats)	Très peu mobilisées	logiciels d'appui à l'organisation logistique des livraisons	Vitrine, commande, paiement
	Pour la diffusion d'une vision alternative au modèle agro-industriel et aux modes de consommations dominants.			

Tableau 1: Typologie d'usage des TIC dans les CCAP selon les modèles-types de développement (d'après Chiffolleau et al., 2018)

Cette typologie sous-tendrait alors trois types principaux d'usage des TIC :

- Un type d'usage *minimaliste* qui se retrouve essentiellement dans les deux premiers modèles de développement, vise à fidéliser la clientèle, renforcer les liens producteurs – consommateurs : sites web individuels présentant la ferme, messagerie électronique, logiciels libres.
- Un type d'usage *intermédiaire* qui vise à faciliter l'activité des producteurs et de consommateurs : tableur et documents partagés, outils de marketing, site web complexes, outils de gestion métier.
- Un type d'usage *avancé* correspondant à la gestion de situations complexes impliquant de nombreux producteurs et consommateurs : logiciels de e-commerce, plateformes, outils de gestion de projets collaboratifs.

2 La diversité d'inclusion des TIC dans les OLT des CCAP à l'aune de l'économie des conventions

L'approche proposée dans cet article pour traiter de la diversité d'inclusion des TIC dans les OLT des CCAP se situe au croisement de l'économie des services (2.1) qui caractérise les services de T&L par des opérations fonctionnelles élémentaires, et de l'économie des conventions (2.2) qui rend compte

de la diversité des modes de coordinations des agents économiques, au-delà de la coordination marchande que combat nombre de producteurs et consommateurs engagés dans les CCAP. La diversité des modes de coordination qui préside à l'échange des biens suppose des besoins logistiques différenciés (2.3) au regard desquels les services de T&L vont façonner des réponses adaptées qui vont potentiellement mobiliser différemment les TIC (2.4). Une approche de même type a notamment été appliquée pour apprécier l'impact des TIC sur l'organisation spatiale du transport routier de marchandises (BURMEISTER, DJELLAL, 2004) et pour catégoriser les types de services logistiques pratiqués (ZEROUAL, BLANQUART, 2017). Toutefois, à la différence de ces auteurs, nous retiendrons les concepts séminaux de BOLTANSKI et THEVENOT (1991) et non ceux proposés dans leur suite par SALAIS et STORPER (1993).

2.1 La logistique et le TM un ensemble d'opérations relevant de l'économie des services.

Le transport de marchandises et la logistique, relèvent des activités de service au sens de Hill (1999): un changement de l'état d'une unité économique par l'activité d'une autre unité économique. La logistique des CCAP peut ainsi se définir comme l'activité visant à assurer non seulement le déplacement d'un produit agricole de son lieu de production à son lieu de consommation mais aussi les échanges informationnels et financiers associés. Cela va donc au-delà du transport des produits de la ferme au point de vente - qui parfois ne font qu'un – puisque d'autres types de flux que ceux de produits sont concernés et que la notion de « lieu de consommation » implique de s'intéresser également aux déplacements des consommateurs. L'importance de ce dernier point a d'ailleurs été soulevée par plusieurs travaux (RIZET *et al.*, 2008 ; MUNDLER et RUMPUS, 2012).

Dans les circuits courts l'échange d'informations est souvent pointé comme primordial. CHIFFOLEAU et PREVOST (2012 : 10) insistent sur le fait que l'échange de biens alimentaires s'analyse prioritairement « comme l'élaboration d'attentes individuelles fondées sur l'échange d'informations entre producteurs et consommateurs, directs ou via un intermédiaire ».

Mais au-delà de l'échange d'informations, la diversité croissante des produits, des débouchés ainsi que l'arrivée de nouveaux intermédiaires de mise en relation fondés sur les TIC, s'accompagnent d'une gamme étendue de services Logistique et de Transport. La prise en compte de cette diversité

peut être opérée en mobilisant les travaux de l'économie des services et en décomposant le produit de l'activité de service en quatre opérations élémentaires (GADREY, 1992 ; GALLOUJ, 1999) :

- Les opérations de transformation de la matière (M) qui consistent à " traiter " des objets tangibles, c'est-à-dire à les transporter, transformer, entretenir, réparer, etc.
- Les opérations de traitement de l'information (I) qui consistent à " traiter " de l'information " codifiée ", c'est-à-dire à la produire, la saisir, la transporter, etc. Il s'agit principalement des opérations de traitement, de codification de l'information, réalisées à l'aide des technologies de l'information pour des usages internes et externes avec des objectifs de gestion des temps de travail, de gestion de la qualité, d'évaluation de la performance, etc. Les principaux outils développés sont des bases de données, des outils de contrôle de qualité, etc.
- Les opérations de service en contact ou relationnelles (R), celles dont le principal support est le client lui-même, et qui consistent en un service direct (en contact).
- Les opérations de traitement intellectuel des connaissances. GALLOUJ (1999) ajoute ce type d'opérations encore appelées fonctions méthodologiques à la décomposition fonctionnelle de GADREY. Il montre qu'elles sont particulièrement importantes pour rendre compte de la dynamique et de l'innovation dans les activités de services intensives en connaissances (comme le conseil).

Le Tableau 2 illustre la grande variété des services logistiques qui peuvent composer chacune des opérations élémentaires dans la logistique et le transport des CCAP.

Nature de l'opération	Dans la logistique des CCAP
Matérielle (M)	<ul style="list-style-type: none"> . Tâches de transformation-conditionnement. . Préparation de commande : conditionnement. Etiquetage le cas échéant. . Stockage. . Nettoyage. . Tri des produits avariés, détériorés. . Chargement des produits dans le véhicule de transport et leur déchargement. . Transport amont vers les intermédiaires de transformation des produits. Transport aval vers les clients, avec parfois retour des emballages. . Mise sur étales, en présentoirs (avec mise en valeur des produits parfois).

En informations (I)	<ul style="list-style-type: none"> . Prise de commande. . Délivrer des informations sur les produits : qualité, quantités disponibles, conditions et planning de production, provenance géographique... . Tracer l'origine des produits . Preuves du respect de la chaîne du froid, le cas échéant. . Etiqueter (prix, code-barre) . Facturation, le cas échéant. . Retours sur la qualité des produits (Gestion des réclamations...). . Conseils de consommation : préservation des produits à domicile, cuisson.
En connaissances (C)	<ul style="list-style-type: none"> . Organisation des livraisons (tournées éventuelles). . Définir qui livre quoi et où. . Passer de consignes auprès du livreur (prestataires de transport, salarié chauffeur). . Rechercher un prestataire de transport.
En relationnel (R)	<ul style="list-style-type: none"> . Cueillette à la ferme. . Présence du producteur dans les points de vente. . Écoute des clients sur la qualité des produits. . Visite de la ferme (opération « portes ouvertes »). . Promotion de vente, marketing. . Participation aux marchés, foires, salons, ...

Tableau 2: : Décomposition fonctionnelle des opérations logistiques relatives aux CCAP (adapté de Djellal et Gallouj)

Plusieurs configurations logistiques peuvent être mises en évidence à des niveaux de complexité parfois élevé (RATON *et al.*, 2016). L'engagement dans les CCAP peut alors intégrer des stratégies de spécification pour tenir compte des besoins des clients, voire de différenciation par rapport à la concurrence. Une même exploitation peut ainsi avoir plusieurs débouchés distincts nécessitant des opérations servicielles de L&T protéiformes.

En outre, ces services de T&L peuvent être offerts potentiellement par une partie prenante de ces CCAP à une autre partie prenante des mêmes CCAP : producteur, consommateur final, gérant d'une plate-forme internet, prestataires de T&L, un intermédiaire de distribution (épicerie, grand magasin, restaurant, cantine, ...). Chacun de ces cinq agents peut en effet proposer et assurer des services de T&L à chacun des cinq autres types d'agent des CCAP.

2.2 Des modes de coordination multiples dans les circuits courts.

Logistique et transport de marchandises sont des activités dérivées des besoins d'échange de biens relatifs aux autres secteurs d'activité. Pour connaître ces besoins, il est indispensable de bien comprendre comment ces autres activités - productives et distributives - se coordonnent, d'en saisir les déterminants. On sait depuis COASE (1937) que les agents économiques ne se coordonnent pas uniquement autour du prix (coordination marchande concurrentielle pure et parfaite) mais aussi selon le modèle hiérarchique de la firme. Entre ces deux pôles opposés de coordination, d'autres formes de coordinations peuvent exister. Explorées par la littérature économique hétérodoxe, elles donnent une place prépondérante aux relations entre les agents. Parmi celle-ci, l'économie des conventions (EC) propose une catégorisation des modes de coordination fondée sur la gestion de l'incertitude qui caractérise tout échange économique.

L'hypothèse qui fonde la pensée de l'EC est celle de la nécessité de conventions entre les agents pour surmonter les incertitudes multiples propres à l'échange : non seulement celle du marché mais surtout celle relative aux partenaires économiques. L'incertitude inhérente aux relations humaines rend la coordination incontournable, parfois difficile, souvent non prévisible. En effet, les agents économiques ne constituent pas un ensemble homogène, ces derniers occupant des places différentes dans la division du travail et ayant des intérêts contradictoires (RALLET, 1993 : 52). Pour EYMARD-DUVERNAY (2006 : 29) c'est la coordination elle-même qui est incertaine : « [...] toute coordination est incertaine dans la mesure où elle met en jeu des acteurs hétérogènes, se déroule dans le temps et vise un produit (ou un service) qui n'est jamais entièrement prédéfini ». Pourtant, les agents parviennent à se coordonner pour atteindre leur objectif : produire et distribuer. L'hypothèse de l'EC est alors que la coordination peut avoir lieu grâce à une convention que SALAIS et STORPER (1993 : 31) définissent comme « un système d'attentes réciproques concernant les compétences et les comportements des autres ». « Les conventions canalisent l'incertitude à partir d'une forme commune d'évaluation qui qualifie les objets pour la coordination » (EYMARD-DUVERNAY, 2006 : 29)

BOLTANSKI et THEVENOT (1991) sont les premiers auteurs de l'EC à faire émerger des ensemble cohérents de valeurs, qu'ils nomment « cités » et « mondes », permettant notamment le règlement des désaccords et donc la coordination. Les auteurs distinguent six « cités » appelant des

coordinations distinctes : la cité civique, la cité industrielle, la cité domestique, la cité de l'opinion, la cité inspirée et la cité marchande. Aux cités sont associés des « mondes » qui se construisent autour des produits et des valeurs encadrant la production (les conventions). Un monde production est alors un « espace de coordination spécifique entre les producteurs et les consommateurs, comprenant l'ensemble de dispositifs institutionnels qui lui sont associés » (CAZALS *et al.*, 2000 : 39).

Cette approche nous semble particulièrement adaptée aux CCAP qui sont souvent perçus comme une alternative aux échanges marchands conventionnels fondés sur la concurrence par les prix. Les cités et mondes associés renvoient en effet à des formes de CCAP distinctes.

Dans la *cité civique*, le principe supérieur commun est la solidarité. Les personnes appartenant à cette cité s'épanouissent au sein d'un collectif qui agit pour le bien de tous. On retrouve ce mode de coordination dans les AMAP, les collectifs de consommateurs liés à des producteurs.

Dans la *cité domestique*, le principe supérieur est la tradition. La fidélité à une tradition et la loyauté à une personne sont les valeurs auxquelles on se référera en cas de conflit. On respecte ici la hiérarchie, l'ordre établi de type patriarcal et communautaire (PITEAU, 1992 : 1028). Basé sur l'identité régionale et les relations interpersonnelles directe. Cela correspond au mode de commercialisation de paniers par des groupements de paysans, par le retour aux produits traditionnels, la VDF, les marchés paysans, les produits sous label IGP ou bio pour des producteurs qui décident de rester en dehors des circuits de la grande distribution.

Dans la *cité industrielle*, le principe supérieur est l'efficacité et la coordination est basée sur des normes techniques, des conventions de qualité. Le système de production se caractérise par des produits de masse destinés à des marchés étendus composés de demandeurs anonymes. S'y rattachent les CCAP impliquant la GMS par exemple. L'agriculture bio vendue via ce canal se réfère à cette cité puisqu'elle répond à un système de certification. La relation directe producteurs-consommateurs y reste anecdotique.

Dans la *cité de l'opinion*, le principe supérieur est la renommée. L'individu, à l'inverse de celui de dans la cité domestique, peut juger et porter un regard critique sur l'ordre social établi (PITEAU, 1992 : 1028). Est grand – et emporte donc la décision- celui qui est connu, respecté, considéré par

les autres comme chef de file. Pour les CCAP, il s'agit de producteurs dont la renommée locale oriente la sélection par les consommateurs.

Dans la *cité inspirée* , la coordination est fondée sur du principe supérieur de la créativité, de l'innovation. Est « grand » dans cette cité, celui qui innove, faire passer l'authenticité, l'émotion, avant les aspects matériels. Les CCAP de ce monde sont typiquement les circuits de vente par Internet, les drives fermiers, les sites de mise en relation producteurs-consommateurs.

Enfin, dans la *cité marchande* : le principe supérieur est la rivalité, la concurrence sur le marché. Destinée à une clientèle indifférenciée recherchant des produits rares et coûteux. A priori les CCAP se placent comme une alternative à ce monde, mais on pourrait envisager que, dans la perspective d'une multiplication des offres de vente en CCAP, des situations concurrentielles émergent.

Le tableau récapitule les caractéristiques fondamentales des quatre mondes de production-distribution en regard des types de CCAP.

	Monde « Civique »	Monde « industriel »	Monde « domestique »	Monde de l'opinion	Monde « inspiré »
Principe supérieur commun	Solidarité, démocratie	Efficacité, compétitivité, planification à long terme	Tradition, famille hiérarchie, loyauté, fidélité	Réputation, Renommée	Inspiration, création, imagination
Type de circuit court concerné	AMAP – Teikei - collectifs de consommateurs liés à des producteurs	GMS Restauration collective Epiceries, détaillants	VDF, marchés paysans, magasins de producteurs	Foires, salons	Ventes par Internet Drives Paniers vendus via plate-forme web.
Type de produit	Produits artisanaux dédiés à un nombre restreint de clients qui ont parfois contribué à leur production	Produits de masse destinés à des marchés étendus (grande consommation)	Produits locaux	Produits labellisés, certifiés (bio, IGP, etc.)	Produits de masse (grande consommation) adaptés à la demande et accompagnés de services innovants que l'on cherche à généraliser

Tableau 3 : Type de CCAP et Type de produits correspondant aux différents Mondes de Boltanski, Thévenot (1991) (Source : auteurs)

Chacun des mondes de coordination revoient donc à une cité principale. Toutefois, il n'est pas rare qu'un monde de coordination se complète d'une ou d'autres cités. Ainsi, une même exploitation agricole peut entrer dans des mondes distincts variables selon ses types de débouchés.

2.3 ... qui supposent des opérations logistiques différenciées

La diversité des modes de coordination entre les agents des CCAP implique des besoins en services logistiques et de transport différenciés, qui renvoient à des combinaisons distinctes des composantes fonctionnelles (selon la grille MIRC). L'offreur de services de T&L va en effet bâtir un service selon les besoins du bénéficiaire. Ces services sont souvent le résultat d'une coopération entre offreur et bénéficiaire (GADREY, 1991). Le Tableau 4 suggère des opérations fonctionnelles de T&L adaptées aux mondes de coordination. À l'instar de ZEROUAL, BLANQUART (2017) nous caractérisons les services logistiques par deux opérations servicielles complémentaires et souvent interdépendantes.

	Monde « Civique »	Monde « industriel »	Monde « domestique »	Monde « de l'opinion »	Monde « inspiré »
Principe supérieur commun	Solidarité, démocratie	Efficacité, compétitivité, planification à long terme	Tradition, famille hiérarchie, loyauté, fidélité	Réputation, Renommée	Inspiration, création, imagination
Opérations fonctionnelles logistique dominante	R (règles de fonctionnement du collectif)	M (transport stockage)	R (contacts fréquents producteur consommateur)	I (information sur le produit, sur l'exploitation, ou le producteur)	C (formation à la logistique, aide à la mutualisation)
Opérations fonctionnelles logistique secondaire	M (entraide pour les livraisons)	I (traçabilité, Bons de Livraison)	I (information sur le produit)	M (Livraison)	M (adaptation des véhicules, des espaces de stockage, des conditionnements)

Tableau 4 : Les opérations fonctionnelles logistiques requises dans chacun des mondes de coordinations des CCAP (Source : auteurs)

2.4 ...Et des recours variés aux TIC.

A partir de la description des opérations servicielles de T&L requises dans chacun des mondes de coordination, nous suggérons des TIC adaptés (Tableau 5).

	Monde « Civique »	Monde « industriel »	Monde « domestique »	Monde « de l'opinion »	Monde « inspiré »
Principe supérieur commun	Solidarité, démocratie	Efficacité, compétitivité, planification à long terme	Tradition, famille hiérarchie, loyauté, fidélité	Réputation, Renommée	Inspiration, création, imagination
TIC utilisés	Messagerie, SMS, Outils « bricolés » de commandes, paiement, de gestion, en ligne	Outils standards (notamment ceux de la GMS) : Code-barres, interface de commande, reporting	Messagerie, SMS,	Réseaux sociaux ouverts (Tweeter, facebook...) Newsletter	Internet, intranet Outils de commandes, paiement, de gestion, en ligne

Tableau 5 : Les TIC potentiellement utilisées dans chacun des mondes de coordination (Source : auteurs)

3 Résultats d'une investigation en Hauts-de-France

L'enquête menée dans la région Hauts-de-France en 2018 (3.1) corrobore l'approche théorique de la diversité d'utilisation des TIC dans les CCAP, en fonction des formes de coordination (3.2). L'examen plus approfondi de LeCourt-Circuit, plateforme d'intermédiation entre producteurs et consommateurs de la métropole lilloise, illustrera le processus continu d'évolution des services logistiques bâtis autour et avec les TIC (3.3).

3.1 Méthode d'enquête

La région des Hauts-de-France est le siège de pratiques contrastées de CCAP. Selon le RGA 2010, en Picardie, 9 % des exploitations agricoles pratiquent la vente en circuit court avec principalement le miel et les légumes. Dans le Nord, 23 % des exploitations agricoles du Nord pratiquent le CC, majoritairement dans le bassin lillois, tandis qu'elles sont 16 % dans le Pas-de-Calais, majoritairement dans le boulonnais. Dans tous les cas, le premier débouché est la vente à la ferme (78%), suivi de la vente en marché et auprès des commerçants et détaillants.

L'enquête a été menée par le biais d'entretiens semi-directifs réalisés en face-à-face, principalement, dans les alentours d'Amiens, d'Arras, de Lille et de l'Avesnois. Quatre catégories d'acteurs des CCAP ont été interrogés : des producteurs, des clients finaux (individus et groupements d'achat), des clients intermédiaires (restaurateurs, chefs de cuisine collectives, des opérateurs de plates-formes web de mise en relation producteurs-consommateurs. Le Tableau 6 précise le nombre d'entretiens réalisés dans chacune des catégories.

Type d'acteurs des CC	Nombre d'entretiens en face-à-face
Producteurs	20
Clients finaux	5 : 3 individus et 2 groupements d'acheteurs
Clients Intermédiaires de distribution	6
Opérateurs de plates-formes web	5

Tableau 6 : Nombre d'entretiens par catégorie d'acteurs des CCAP

Dans le cas des plateformes web, des entretiens ont été menés auprès des clients finaux et producteurs pour chaque plateforme.

On a pu vérifier que les services de T&L pouvaient être fournis par n'importe quel des acteurs des CCAP pour les autres acteurs des CCAP. Le Tableau 7 présente les cas rencontrés dans l'enquête menée en HdF d'agents qui proposent des services de T&L à un autre agent des CC. Plusieurs cases du tableau sont vides, mais potentiellement toutes les cases pourraient être concernées.

Services logistiques offerts par A à B ↑	→ PRODUCTEUR B	OPÉRATEUR DE PLATEFORME WEB B	Client INTERMÉDIAIRE B	Client CONSOMMATEUR B	Prestataire de T&L B
PRODUCTEUR A	x	x	x	x	
OPÉRATEUR DE PLATEFORME WEB A	x	x	x	x	
Client INTERMÉDIAIRE A		x (point de retrait)	x		
Client CONSOMMATEUR A		x		x	
Prestataire de T&L A	X (expressiste pour VPC)				

Tableau 7 : Cas de prestations de T&L proposés par un type d'acteur des CCAP à un autre acteurs, en Hauts-de-France (source : auteurs)

3.2 Des recours aux TIC différents selon les mondes de coordination.

Les enquêtes révèlent l'existence des différents modes de coordination suggérés par l'EC, à l'exception du monde marchand, ce qui ne signifie pas qu'il n'existe pas. Chacun de ces mondes

mobilise différemment les TIC dans les opérations constitutives des services logistiques mis en œuvre.

Dans les CCAP du monde civique, les TIC utilisées sont assez basiques. Il s'agit principalement des messageries électroniques, du smartphone pour les appels téléphoniques et les échanges de SMS en appui des rencontres producteurs-consommateurs. Dans certains cas des outils de gestion des commandes en ligne sont créés. Leur particularité est d'avoir été développés par un des membres impliqués dans le CCAP maîtrisant les outils informatiques.

Dans les CCAP du monde « industriel » les TIC mobilisées sont souvent les outils utilisés par la grande distribution ou leurs prestataires de T&L. Un grand distributeur spécialisé dans les CCAP propose ainsi un Intranet par lequel sont partagées avec les producteurs les informations (I) relatives aux prévisions de ventes, au calendrier des commandes, à la traçabilité des produits, ou encore les notations chiffrées et les commentaires donnés sur les produits par les consommateurs finaux. Leur utilisation suppose un apprentissage de la part des producteurs et en l'occurrence, le distributeur propose une formation à leur utilisation (C).

Dans les CCAP du monde « domestique », le recours aux TIC est quasi inexistant au-delà du smartphone et de la messagerie. En effet, le client fidèle à un ou plusieurs producteurs, sait ce qu'il peut commander au producteur en quantité et qualité du produit, autant qu'en prestation de service logistique. Ce monde est fréquemment rencontré dans les magasins de producteurs, la VDF, ou encore lorsque des chefs de cuisines collectives ont tissé des collaborations étroites et pérennes avec certains producteurs locaux. Le relationnel domine : « mes steaks hachés ils sont ultrafrais. Ils sont livrés le jour même, ou le lendemain de la commande. Pour cela, il faut juste connaître leur fonctionnement, c'est normal quoi ; c'est le contact humain, la compréhension » (un chef de cuisine).

Dans les CCAP du monde « de l'opinion », les TIC mobilisés sont les réseaux sociaux qui participent de la réputation des producteurs. Certains des consommateurs finaux rencontrés ont découvert des producteurs par des publicités véhiculées sur Facebook. « Ici c'est surtout moi qui gère l'informatique. C'est moi et mon épouse. Toutes les semaines on met des photos sur Facebook des infos sur notre production pour les offres des produits. Si je prends une photo, je la mets sur Facebook et Instagram. On fait des vidéos aussi quand je désherbaïs mécaniquement mes cultures

par exemple. On met les nouveaux produits aussi. On a dépassé les 2000 « j'Aime ». On achète de la pub aussi » (un producteur de l'Oise). Pour plusieurs producteurs Facebook sert aussi à recevoir des commandes.

Dans les CCAP du monde « inspiré », la mobilisation des TIC est très diversifiée et recouvre les différentes composantes servicielles de T&L. C'est l'opération servicielle en connaissance qui prédomine. Par construction, les sites Internet de mise en relation producteurs-consommateurs sont l'artéfact d'organisations logistiques souvent complexes. Ainsi, les commandes passées par la plate-forme internet sont centralisées puis envoyées aux producteurs, devant livrer dans les points de retrait choisis par les consommateurs. Certains sites proposent aussi des Wiki pour partager des retours d'expérience (cas d'un groupement d'acheteurs). Certains opérateurs proposent également des services de calculs d'itinéraire de livraison lorsque plusieurs points sont à livrer dans une même tournée. D'autres peuvent accompagner les producteurs dans l'amélioration de leur organisation logistique (C) voire proposent d'assurer des livraisons pour le compte des producteurs, conseillent sur les conditionnements (M). Souvent, des règles de fonctionnement collectifs sont élaborées (R). Elles portent non seulement sur les conditions financières de rémunération des producteurs, mais aussi sur les régimes de compensation lorsque des pratiques d'entraide pour les livraisons sont mise en œuvre.

3.3 L'inclusion des TIC comme un mouvement continu du changement des organisations.

Ouvert en 2013, Lecourtcircuit.fr (LCC) est une entreprise qui a développé une plateforme de commande en ligne de produits locaux (du Nord et du Pas-de-Calais) distribués au travers de points de retrait multiples (22 au total) dans la métropole lilloise. Les consommateurs retirent quelques jours après leur commandes les produits dans le point de retrait de leur choix à un jour et une heure donnée.

Au-delà des opérations informationnelles (I : présentations des produits, émission de bons de commandes et/ou de bons de livraison, facturation, paiement, répartition des recettes entre les parties) les opérateurs ont conçu (C) dès le départ une organisation logistique fondée sur l'entraide (R) entre producteurs (au nombre d'une quarantaine) assistée de l'outil informatique. Cette entraide porte sur la préparation des commandes en amont et l'organisation des livraisons des

points de retrait de manière à réduire le plus possible les flux de marchandise. Ainsi, les producteurs mettent à disposition des autres différentes ressources matérielles (M) : des espaces de regroupement et dispatching des produits selon un système de double plateforme (l'une frigorifique, l'autre dédiée au sec) dans lesquels certains producteurs assurent la préparation des commandes pour l'ensemble des points à livrer. De son côté, LCC établit les procédures de préparation de commande disponibles sur le site (conditionnement, étiquetage, etc.) et fournit les conteneurs frigorifiques normalisés pour le transport. En outre, l'entraide se poursuit pour la livraison : des producteurs-livreurs sont désignés, fournissant véhicule et main-d'œuvre pour chaque tournée de livraison. Sur le champ relationnel (R), beaucoup de règles sont édictées pour la coopération dès le départ : fixation des taux de rémunération des producteurs et de l'entreprise sur les ventes, ainsi que les régimes de compensation entre producteurs au regard des services logistiques rendus. De manière plus informelle, les producteurs participent à la construction des modes opératoires logistiques dans le cadre des réunions organisées par Lcc et communiquent entre eux lors de la préparation des paniers.

Au fil du temps, les producteurs se sont professionnalisés dans les opérations logistiques, et le volume des ventes augmentant, de nouvelles questions logistiques ont émergé. Certains véhicules de livraison se sont révélés inadaptés en termes de taille pour transporter l'ensemble des commandes depuis les plateformes de préparation vers les points de retrait. Lorsque le cas se présente, deux solutions sont étudiées (C) posant chacune leur problème : soit, utiliser plusieurs véhicules pour livrer un même point de retrait, ce qui fait doubler le coût de cette livraison, soit confier la livraison au producteur disposant du véhicule adéquat. De nouvelles règles ont alors été édictées pour préserver l'équité entre producteurs : la définition de cinq postes logistiques clés : aidant-ressources, aidant plateforme « sec », aidant plateforme « frigo », aidant dépôt-vente (correspondant aux denrées non périssables) et aidant-livreur. Chacun de ces postes ouvre alors à un défraiement dont la gestion a nécessité un développement informatique spécifique (C).

Le cas du LCC témoigne de la progressivité de l'inclusion des TIC autant dans la commercialisation en ligne que dans les opérations logistiques, les règles et procédures s'adaptant et s'affinant en permanence : « on est dans une recherche globale d'équité, on essaie de faire ça aussi au fur et à mesure ». Cette instabilité permanente est constamment contrecarrée par des enrichissements serviciels sur les quatre opérations élémentaires MIRC.

Conclusion

L'inclusion des TIC dans les CCAP s'avère emprunter des voies diversifiées que la littérature commence à mettre en exergue. L'approche théorique proposée, fondée sur l'économie des conventions et l'économie des services, offre une grille de lecture particulièrement adaptée pour analyser les dynamiques d'inclusion des TIC dans les services de T&L des CCAP. Le tableau ci-dessous récapitule pour chacun des mondes de coordination les principes supérieurs communs auxquels les agents se réfèrent pour régler les conflits et décider de leurs actions, les deux opérations fonctionnelles principales qui caractérisent les besoins de L&T dans chacun de ces mondes et les types de TIC les plus adaptés.

	Monde « Civique »	Monde « industriel »	Monde « domestique »	Monde « de l'opinion »	Monde « inspiré »
Principe supérieur commun	Solidarité, démocratie	Efficacité, compétitivité, planification à long terme	Tradition, famille hiérarchie, loyauté, fidélité	Réputation, Renommée	Inspiration, création, imagination
Opérations fonctionnelles logistique dominante	R (règles de fonctionnement du collectif)	M (transport stockage)	R (contacts fréquents producteur consommateur)	I (information sur le produit, sur l'exploitation, ou le producteur)	C (formation à la logistique, aide à la mutualisation)
Opérations fonctionnelles logistique secondaire	M (entraide pour les livraisons)	I (traçabilité, Bons de Livraison)	I (information sur le produit)	M (Livraison)	M (adaptation des véhicules, des espaces de stockage, des conditionnements)
TIC utilisés	Messagerie, SMS, Outils « bricolés » de commandes, paiement, de gestion, en ligne	Outils standards (notamment ceux de la GMS) : Code-barres, interface de commande, reporting	Messagerie, SMS,	Réseaux sociaux ouverts (Tweeter, facebook...) Newsletter	Internet, intranet Outils de commandes, paiement, de gestion, en ligne

Tableau 8 : les TIC mobilisées dans les CCAP au regard des mondes de coordinations et des opérations logistiques correspondantes (Source : auteurs)

Cette analyse suggère plusieurs réflexions.

Au regard de la controverse sur la durabilité des CCAP, il apparaît des effets diversifiés des TIC sur l'amélioration des performances des OLT. Les TIC n'ont pas toujours mobilisées pour améliorer les relations sociales, ou augmenter les chiffres d'affaires ou mettre en place des pratiques plus économes en ressources.

Les TIC mobilisées doivent être en adéquation avec les principes supérieurs communs auxquels les agents engagés dans les CCAP se réfèrent pour gérer les conflits. Ainsi par exemple le recours à des réseaux sociaux ouverts dans le monde civique pourrait compromettre la pérennité de l'organisation. Ou encore, un CCAP du monde de l'opinion peinerait à se développer sans les réseaux sociaux.

Enfin, la logistique apparaît un enjeu clé du succès de la plateforme de vente en ligne, et sa pérennité suppose que les prestations logistiques prennent en compte les quatre opérations servicielles simultanément. Les CCAP du monde de l'inspiration, fondés sur les TIC, ne peuvent se contenter de proposer des services intensifs en information mais doivent interroger les autres fonctions servicielles.

Références bibliographiques

AMEMIYA H., BENEZECH D, RENAULT M. (2008) Les circuits courts: Un " monde de commercialisation " interpersonnel ? in MARECHAL G., Les circuits courts alimentaires, Educagri, pp.113-123, 2008, halshs-00347735.

AUBREE, P., CHIFFOLEAU, Y., VILLARROËL, A. (2018). Coopération entre agriculteurs et artisans commerçants dans les circuits alimentaires de proximité. *Innovations Agronomiques*, 63, 57-69. DOI : 10.15454/1.5191146083831995E12, <http://prodinra.inra.fr/record/430192>

BLANQUART C., GONÇALVES A., (2011) « La diversité de l'inscription spatiale des circuits courts », 48^{ème} colloque de l'ASRDLF, Fort de France, 6-8 juillet.

BLANQUART C., DRIAD M., ZEROUAL T., CARBONE V., (2008) Contribution des TIC à la durabilité des organisations logistiques et de transport, *Networks and communication studies*, pp.10. <hal-00592428>

BOLTANSKI L., THEVENOT L., (1991) *De la justification. Les économies de la grandeur*, Paris : Gallimard collection « NRF Essais », 485 p.

BURMEISTER A., DJELLAL F., (2004) L'impact des technologies de l'information sur l'organisation spatiale des activités de services : le cas du transport routier de marchandises et des services intensifs en connaissance, *Innovations*, 2004/1 N°19, pp. 53-73.

CHIFFOLEAU Y., BOURE M., AKERMANN G. (2018) Les circuits courts alimentaires à l'heure du numérique : quels enjeux ? Une exploration, *Innovation Agronomiques*, (2018), pp. 37-47.

CGTI, CGEDD (Conseil général des technologies de l'information et le Conseil général de l'environnement et du développement durable) (2008) TIC & développement durable, Rapport de mission, 96 p.

DESJEUX D., TAPONNIER S. (1987) Informatique, décision et marché de l'information en agriculture. Anthropologie de l'innovation : des logiciels d'aide à la décision aux systèmes d'informations géographiques, Paris, L'Harmattan, 1994, 380 p.

DJELLAL F., GALLOUJ F., (2009) Innovation dans les services et entrepreneuriat : au-delà des conceptions industrialistes et technologistes du développement durable, *Innovations, Cahiers d'économie de l'innovation*, 29(1), 59-86.

EYMARD-DUVERNAY F. (coord.), 2006, *L'économie des conventions : méthodes et résultats. Tome 1 : débats*, Paris : La découverte, Collection « Recherches », 334 p.

GADREY, J. (1991) Le service n'est pas un produit : quelques implications pour l'analyse économique et pour la gestion, *Politique et management Public*, 9 (1), pp. 1-24.

GONÇALVES A. MORGANTI E., BLANQUART C. (2014) « Alimenter les villes par les circuits courts : le défi de la conciliation des politiques publiques et des logiques d'acteurs », *Géocarrefour*, Vol. 89/4, pp. 247-259.

GIGON N., CREVOISIER O. (1999) « Internet et la recomposition territoriale des relations dans l'agriculture suisse. », *Le géographe canadien* 43, N°2, pp. 152-160.

LABORDE A., dir. (2012) *TIC et agriculture. Appropriation des dispositifs numériques et mutations des organisations agricoles*, Paris, Éd. L'Harmattan, coll. Communication des organisations, 242 p.

LABORDE A., dir. (2009) *Imaginaire des TIC dans l'agriculture : regards croisés sur les dispositifs numériques et les mutations des organisations agricoles*. Article communiqué au Colloque EUTIC 2009 « Enjeux et Usages des TIC » novembre 2009 université de Bordeaux.

LANNEAU G., BAGES R. (1991), *L'appropriation de l'outil informatique par les agriculteurs. Vers une rationalisation de la décision ?* 5èmes Journées de Sociologie du travail : « Les rationalisations du travail » (Lyon, 13 - 15 Novembre 1991)

MUNDLER P., LAUGHREA S. (2016), Les bénéfices des circuits alimentaires de proximité. Une revue critique de la littérature, in Mundler, P., Rouchier J. (dir.), *Alimentation et proximités. Jeux d'acteurs et territoires*, Dijon, Educagri Éditions, 29-58.

PIPAME (pôle interministériel de prospective et d'anticipation des mutations économiques) (2009) *L'impact des Technologies de l'Information sur la logistique*, 55p.

PRALY C., CHAZOULE C., DELFOSSE C., MUNDLER P. (2014) Les circuits de proximité, cadre d'analyse de la relocalisation des circuits alimentaires », *Géographie, économie, société*, 2014/4, Vol. 16, pp. 455-478.

RATON G., GONÇALVES A., VAILLANT L., BLANQUART C., LOEUILLEUX P., TELLIER C. (2015) *ALLO CIRCO : Alternatives logistiques pour les circuits courts en Nord-Pas de Calais*, Lille, rapport de recherche, 275 p.

RENAISSANCE NUMERIQUE (2015) Les défis de l'agriculture connectée dans une société numérique. 16 propositions pour repenser la production, la distribution et la consommation alimentaires à l'ère du numérique, 106 p.

SALAI R., STORPER. M (1993) *Les mondes de production: enquête sur l'identité économique de la France*, Paris, France, Éd. de l'École des hautes études en sciences sociales, 467 p.

THEVENOT L., EYMARD-DUVERNAY F., FAVEREAU O., ORLEANS A., Salais R. (2004) « Valeurs, coordination dans les sciences sociales », *Problèmes économiques*, 2838, p 1-8.

ZEROUAL T., BLANQUART C. (2017) « Analysis of logistics practices. The contribution of service economy ».