

Adoption numérique et diffusion de l'innovation au sein des startups algériennes spécialisées dans la livraison du colis : le cas de (Yalidine, RTL Express et EMS)

Digital adoption and innovation diffusion within Algerian startups specialized in parcel delivery: the case of (Yalidine, RTL Express and EMS)

HANI Lamine^{1*}, GANA Brahim²

¹ Université de Bejaia (Algérie), laboratoire économie et développement, lamine.hani@univ-bejaia.dz

² Université de Bejaia, (Algérie), laboratoire économie et développement, brahim.gana@univ-bejaia.dz

Reception : 30/03/2022

Acceptation : 14/04/2022

Publication : 30/06/2022

Résumé

Cet article vise à identifier les facteurs internes et externes qui motivent l'intégration numériques au sein des startups algériennes spécialisées dans le transport du colis. Afin d'entourer le contexte de notre recherche, nous avons adopté une démarche qualitative basée sur l'étude par questionnaire.

Sur le plan théorique, nous avons intégré un modèle conceptuel fondé sur la diffusion de l'innovation et sur l'adoption technologique. Notre analyse révèle que les constructions sous jacentes des trois startups enquêtées sont fortement motivées par des variables d'adoption numérique du modèle. Cependant, les nouvelles formes collaboratives du transport de colis ne sont pas encore réalisées au sein des startups de notre échantillon.

Mots clés : Livraison de colis; adoption numérique; innovation; startups.

Classification JEL : O32; O33; L87.

Abstract

This article aims to identify the internal and external factors that motivate digital integration within Algerian startups specializing in parcel transport. In order to surround the context of our research, we adopted a qualitative approach based on the study by questionnaire.

On the theoretical level, we have integrated a conceptual model based on the diffusion of innovation and technological adoption. Our analysis reveals that the underlying constructions of the three startups surveyed are strongly motivated by the model's digital adoption variables. However, the new collaborative forms of parcel transport have not yet been implemented within the startups in our study.

Keywords: Parcel delivery; digital adoption; innovation; startups.

JEL Classification : O32; O33; L8.

Introduction

En Algérie, depuis quelques années, les mouvements d'envois et de réceptions des colis sont favorisés par le "e-commerce" et par le développement des plateformes numériques. Plusieurs startups sont apparues en Algérie, exemples : (EMS, RTL express, Yalidine), leurs modes d'emplois diffèrent mais l'objectif principal reste similaire, à savoir : Collecte- livraison- acheminement de colis. Cependant, cette dynamique constante de distribution est conditionnée par les avancées numériques dans la logistique et par l'intégration de nouvelles recherches sur la diffusion de l'innovation et l'adoption du numérique pour encourager les formes collaboratives du transport.

Ainsi, à travers l'analyse du processus de diffusion de l'innovation au sein des entreprises et en s'appuyant sur les orientations numériques des startups algériennes spécialisées dans le transport de colis, l'objectif principal de cette étude est de cerner les prédispositions numériques, organisationnelles, environnementales des trois startups (Yalidine, RTL express, EMS). Etant donné que le marché du colis est un segment concurrentiel pour les acteurs du transport et de la messagerie, quelles sont les principales technologies numériques adoptées par les trois startups pour évoluer sur ce marché ? Les préparations numériques sous jacentes des startups favorisent-elles les formes collaboratives du transport de colis en Algérie ?

Pour répondre à ces questions, nous avons adopté une méthodologie basée sur l'étude de terrain et sur la distribution d'un questionnaire sur un échantillon de startups algériennes. Cet article est scindé en trois points principaux :

- Le premier point analysera le processus de diffusion et d'adoption de l'innovation numérique au sein des entreprises ;
- Le deuxième point est consacré à l'importance du numérique et de l'innovation technologique dans les startups ;
- Le troisième point analysera, à l'aide d'une étude par questionnaire, les préparations numériques de trois startups algériennes spécialisées dans le traitement de colis : le cas des startups (Yalidine, EMS et RTL Express).

1- Diffusion d'innovation au sein des entreprises : aspects théoriques

La recherche sur la diffusion et l'adoption de l'innovation remonte aux années 1900 suite aux travaux du sociologue Gabriel Tarde de 1903, souligne (Van Oorschot, W, & Hofman, 2018). Depuis lors, la recherche sur la diffusion et l'adoption a enregistré des avancées considérables en matière d'organisation, de transmission et d'études sur l'innovation au sein des entreprises. Les travaux d'Everett Rogers (Rogers, 2003) ont donné au

domaine une large exploration en approuvant des recherches conceptuelles et empiriques approfondies dans différents secteurs de l'économie et dans des divers contextes.

1-1 Le processus de diffusion de l'innovation

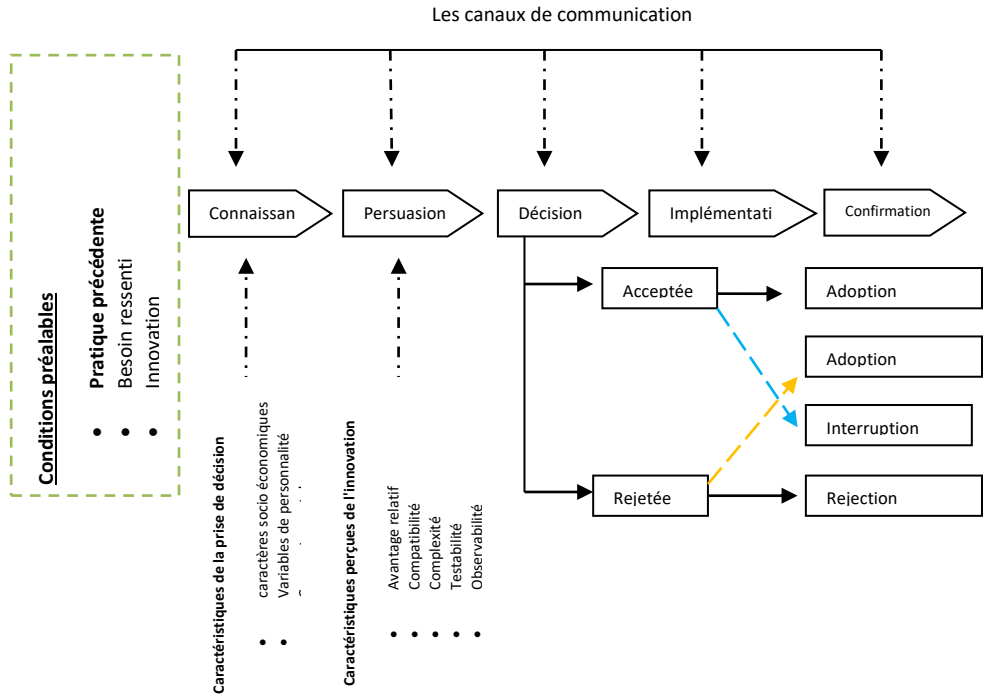
Aujourd'hui, si nous référons à la cinquième édition d'Everett Rogers relative à la diffusion de l'innovation (Diffusion of Innovations), nous constatons que le processus de diffusion de l'innovation est attribué aux plusieurs volets de la recherche (Van Oorschot, W, & Hofman, 2018). Ainsi, les travaux de Rogers ont été construits sur les concepts d'incertitude et de connaissance, dans le sens que l'ancienne connaissance motive les individus à innover, car l'incertitude est un état inconfortable. La diffusion de l'innovation est alors conceptualisée comme "*... le processus par lequel une innovation est communiquée, à travers certains canaux, dans la durée, parmi les membres d'un système social...* "¹.

Au cours de ce processus (voir le schéma 1 ci dessus), l'entreprise passe par une séquence d'étapes :

- La première étape est d'abord l'apprentissage de l'existence d'une innovation technologique appelée (stade de la « connaissance »).
- La deuxième étape se manifeste par la conception des conditions favorables ou défavorable envers l'innovation (« persuasion »).
- La troisième étape conduit à un choix d'adopter ou de rejeter l'innovation (« décision »), jusqu'au stade où l'innovation est mise en œuvre (« mise en œuvre »).
- Enfin, la dernière étape se caractérise par l'évaluation des résultats de cette décision (« confirmation »).

¹Valente T., E.Rogers (1995), Paradigm as an Example of Scientific Growth, The origins and Development of the Diffusion of Innovation, *Science Communication*, 16-242.

Shéma N° (01): Les phases de diffusion-adoption de l'innovation selon E. Rogers



Source: <http://www.sietmanagement.fr/theorie-de-la-diffusion-des-innovations-les-phases-de-ladoption-e-rogers/>

1-2 Les principales perspectives de diffusion de l'innovation

Dans la littérature sur la diffusion-adoption de l'innovation par les entreprises, il existe deux principales perspectives d'analyse. La première s'exprime à travers la perspective d'adoption qui examine la receptivité des organisations à l'égard de l'innovation et au changement technologique. La deuxième perspective de diffusion se concentre sur la façon dont une innovation technologique se propage à travers un groupe d'adoptants potentiels et au sein d'une organisation. En d'autres termes, la première perspective est centrée sur l'entreprise et la deuxième perspective est focalisée sur la diffusion de technologie.

Dans la perspective d'adoption numérique, l'approche développée par (DePietro, 1990) a été pionnier dans ce domaine. Il s'agit particulièrement d'une approche théorique qui a été largement utilisée par les spécialistes des systèmes d'information (SI) pour explorer les implications de l'adoption des TIC à travers trois composantes : Technologie-Organisation-Environnement

(Te.Or.En). Le cadre de cette dernière approche place la décision de l'innovation de l'entreprise dans son contexte technologique, organisationnel et environnemental.

Le contexte technologique fait référence à la fois aux technologies internes et externes utilisées au sein d'une entreprise. Il s'agit des technologies pertinentes et les compétences techniques disponibles au niveau de l'organisation.

Le contexte organisationnel est défini par la taille de l'entreprise, la portée, la complexité de structure managériale, stratégie commerciale, disponibilité des ressources, etc. L'aspect environnement reflète l'environnement commercial dans lequel une entreprise évolue, à savoir : son secteur d'activité, concurrents, clients, partenaires, réglementations. Ces trois facteurs de système (Te.Or.En) influencent le processus de décision d'innovation de l'entreprise durant ses différentes phases, et peuvent éventuellement refléter l'impact de l'innovation sur la performance de l'entreprise (Zhu, 2006).

Autrement dit, l'idée principale derrière le système (Te.Or.En) est que les facteurs internes et externes sont importants pour l'adoption de la technologie. Ce cadre d'analyse a été utilisé dans des études antérieures sur l'adoption des TIC et des technologies numériques au sein des entreprises. Les travaux de recherches antérieurs se concentraient principalement sur l'adoption de la technologie, souvent dans un secteur d'activité bien précis.

Ainsi, par exemple : les travaux de (Zhu et al. op.cit) ont appliqué le cadre (Te.Or.En) pour analyser l'adoption du commerce électronique dans les services financiers. Les travaux de (Cruz-Jesus, 2019) ont été élaborés pour exprimer l'adoption de l'innovation technologique en lien avec la gestion de la relation client (GRC). Les investigations d'adoption de (Alshamaila, 2013) ont été conçues pour traiter l'informatique en nuage (cloud computing). Les travaux de (Alsheibani, 2018) ont été développés pour appréhender l'adoption numérique à l'intelligence artificielle.

Certaines études utilisent le cadre (Te.Or.En) pour développer des modèles et estimer ainsi l'adoption des technologies d'information et de communication (TIC) au sein des entreprises. Ainsi, les investigations de (Premkumar, 1999) utilisent comme variable dépendante, l'adoption des TIC mesurée par le degré d'adoption des quatre technologies (courrier électronique, accès aux données en ligne, accès Internet et échange de données informatisées (EDI)).

2- La start-up comme moteur d'innovation et d'adoption numérique

2-1 Qu'est ce qu'une Start-up ?

La startup ne possède pas une définition précise et fait aujourd'hui l'objet d'une multiplicité de concepts et de compréhensions. Les diverses facettes de leurs analyses montrent que les travaux de recherches leurs attribuent une définition soit " *institutionnelles avec des termes quantitatifs, soit par rapport à l'aspect managérial aux termes qualitatives*" (Dalex, 2020) Aujourd'hui l'appellation " startup" est largement utilisée et fait partie du vocabulaire usuel dans plusieurs domaines d'activités économique et social, sans pour autant posséder une définition précise et uniforme (Brosia, 2016).

2-2 L'aspect quantitatif de la startup

En se référant aux travaux de recherche dans le domaine d'innovation, nous constatons que ces jeunes entreprises sont classées institutionnellement selon les déclarations des activités innovantes recensées par les différents organismes nationaux et internationaux. Le tableau suivant nous donne quelques aspects quantitatifs attribués à ces jeunes entreprises dites "innovantes".

Tableau N° (01) : Définitions quantitatives des start-ups

L'organisme ou institution	Définitions attribuées aux startups
OCDE	L'OCDE définit la start-up comme une firme ayant menée des activités d'innovation technologique de produit et de procédé pendant une période d'une année d'existence
Commission européenne (CE)	la CE qualifié cette catégorie d'entreprise de " jeunes entreprises innovantes (<i>Young Innovative Companies – YIC</i>) de moins de 6 ans d'existances, ayant moins de 250 employés et allouant au moins 15% de leur budget à la R&D.
Les principaux pays de l'Europe (France inclut)	<p>Pour bénéficier de statut de start-up, l'entreprise concernée doit remplir simultanément cinq conditions conformément à "<u>l'article 44 sexies-0 A du Code général des impôts</u>, à savoir :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elle est une petite ou moyenne entreprise, employant moins de 250 personnes et qui réalise, soit un chiffre d'affaires inférieur à 50 millions d'euros au cours de l'exercice, soit un total du bilan inférieur à 43 millions d'euros. L'effectif de l'entreprise est apprécié par référence au nombre moyen de salariés employés au cours de cet exercice. 2. elle est créée depuis moins de huit ans ; 3. elle réalise des dépenses de recherche représentant au moins 15 % des charges, à l'exception des pertes de change et des charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement, fiscalement déductibles au titre de cet exercice. 4. son capital est détenu de manière continue à 50 % au moins par : des personnes physiques; ou par des sociétés de capital-risque, des fonds communs de placement à risques, des fonds

*Adoption numérique et diffusion de l'innovation au sein des startups
algeriennes spécialisées dans la livraison du colis : le cas de (Yalidine, RTL
Express et EMS)*

	professionnels spécialisés; ou par des fondations ou associations reconnues d'utilité publique à caractère scientifique, ou par une société qualifiée elle-même de jeune entreprise innovante réalisant des projets de recherche et développement ; ou par des établissements publics de recherche et d'enseignement ou leurs filiales ; 5. Elle n'est pas créée dans le cadre d'une concentration, d'une restructuration, d'une extension d'activités préexistantes ou d'une reprise d'activités
--	--

Source : Tableau réalisé à partir des travaux de Dalex K. (2020) Incubateurs, start-up et partenariats. Thèse doctorat en Gestion et management. Université de Strasbourg (France), pp.65-67.

2-3 L'aspect qualitatif de startup

Au-delà de ces dernières définitions, dont le point commun est la prédominance du caractère quantitative, la notion de start-up a connu une évolution qualitative basée principalement sur le critère de l'innovation et l'adoption de nouvelles technologies.

Les principaux créateurs de ces "jeunes pousses" précisent que ces entreprises se définissent de plusieurs façons. Ainsi, selon (Blank, 2010) « *une start-up est une organisation temporaire à la recherche d'un business model industrialisable et permettant une croissance exponentielle* ». Nous retiendrons de cette définition qu'une start-up est une entreprise qui n'est pas faite pour durer dans le temps et qui est à la recherche de sa conception latente pour innover et développer son potentiel de croissance.

Parallèlement à cette dernière définition, (Ries, 2011) auteur de l'ouvrage "The Lean start-up", propose la définition suivante : « *Une start-up est une structure commerciale organisée par des personnes qui cherchent à concevoir un nouveau produit ou service dans des conditions d'extrême incertitude.* ». Cette idée de la start-up rajoute deux dimensions supplémentaires relatives à l'activité commerciale d'une entreprise innovante, à savoir : la dimension humaine, d'une part, qui est indispensable pour entreprendre, agir rapidement et au bon moment et en intégrant, d'autre part le terme de l'incertitude pour marquer l'inconstance de l'environnement qui entoure l'entreprise innovante.

Pour (McClure. 2013)², célèbre investisseur américain et fondateur de 500 startups qui est un fonds d'investissement et incubateur confirme le principe de l'incertitude qui caractérise l'émergence d'une start-up. Ainsi, selon McClure "Une startup est une entreprise qui ne sait pas clairement : ce qu'est son produit? Qui sont ses clients ? Comment gagner de l'argent ? Dès qu'elle découvre les trois principes, elle cesse d'être une start-up et devient une véritable entreprise".

Un autre économiste et spécialiste de l'économie d'entreprise, (Fridenson, 2015) insiste sur la persistance de la relation entre trois éléments essentiels qui sont à l'origine d'une entreprise innovante : Pour qu'une entreprise incarne le statut d'une start-up, il faut la réunion de trois conditions principales, à savoir : une forte croissance potentielle – l'utilisation d'une technologie nouvelle – le besoin de financement massif.

Ainsi, comme nous pouvons le constater, les définitions de la start-up, que nous venons de citer, revêtent un caractère hétérogène avec quelques similarités entre elles. Face à cette variabilité, nous déduisons quatre éléments communs qui peuvent caractériser une startup : Nouvelles technologies, incertitude, innovation, besoin de financement

3- Identification des prédispositions numériques des startups à l'aide d'un modèle conceptuel

Dans cette étude, « la prédisposition à la technologie numérique » est analysée comme un concept multidimensionnel que nous définissons comme la capacité d'une startup à adopter et à utiliser les technologies numériques émergentes dans la poursuite de ses objectifs commerciaux et stratégiques à court terme.

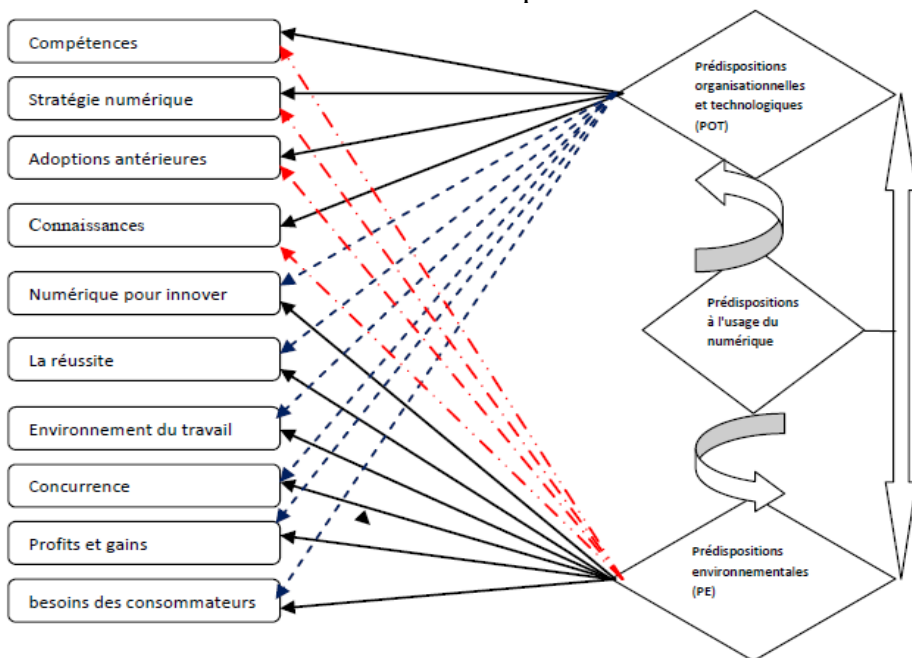
Le modèle conceptuel que nous proposons, pour cerner la prédisposition à la technologie numérique, est fondé sur la *diffusion de l'innovation* et sur le système (*Te, Or, En*) que nous avons précédemment développé. Sur la base de la diffusion de l'innovation, nous soutenons que les phases de « connaissance » et de « persuasion » de processus d'innovation-décision conduisent à une attitude plus ou moins favorable vis-à-vis de la technologie numérique reflétée dans la prédisposition numérique. En se référant au modèle (*Te, Or, En*), nous postulons que la prédisposition à l'utilisation des technologies numériques par une start-up dépend de deux grands groupes de facteurs :

La première catégorie des facteurs est interne et se réfère aux contextes technologiques et organisationnels (PTO). La deuxième catégorie

² MCCLURE, D. What is the proper definition of a start-up? shift.com, <https://le-shift.co/c-est-quoi-une-startup-definition-difference-entreprise/derniere>, consultation le 30.03.2022,

des facteurs est, principalement, externe motivé par les perceptions du contexte environnemental (PE). Ainsi, la prédisposition à la technologie numérique, dans ses dimensions PTO et PE, "est une construction sous-jacente. Cette construction latente peut être considérée comme une cause principale à l'adoption et l'utilisation des différentes technologies numériques par les entreprises" (Ri, 2021). Une brève justification des variables sélectionnées pour mesurer ces constructions sous-jacentes sont fournies par le schéma 3 suivant :

Shéma N° (03) : Les mesures associées aux prédispositions numériques des startups



Source : Schéma adapté par les auteurs à partir des travaux de Ri A. et Luong H.M. " Digital readiness, Digital adoption and Digitalisation of UK SMEs Amidst the Covid-19 crisis" *ERC research paper 96*, July 2021, p.15

Ainsi, nous pouvons soutenir que les motivations aux prédispositions numériques des startups de notre étude se rapportent d'avantage aux perceptions environnementales (PE), à savoir : l'évolution des besoins des consommateurs, environnement du travail, la réussite dans les affaires, la concurrence, les profits et les gains. Cependant, la dimension sous jacente organisationnelle et technologique (POT) est aussi un facteur à ne pas négliger.

En effet, les facteurs internes qui poussent une startup à adopter du numérique peuvent être exprimés par : vouloir acquérir des compétences nouvelles, usage du numérique pour innover, acquisition de nouvelles connaissances, améliorer le processus numérique existant... nous postulons, ainsi, que les deux perceptions relatives aux prédispositions (POT) et (PE) sont motivées par les variables internes et externes que nous avons sélectionnées (voir le schéma 3).

3-1 Les préparations numériques des startups (Yalidine, RTL Express, EMS)

Afin d'entourer le contexte de notre recherche, nous avons adopté une démarche basée sur l'étude par questionnaire. Ce dernier a été distribué sur l'agence YALIDINE mais également sur les autres entreprises similaires (EMS et RTL express). Le questionnaire a été distribué au début du mois de juin 2021 et que nous avons récupéré 8 jours plus tard. Nous avons donc rédigé un questionnaire qui est destiné à un échantillon de ces entreprises dites "startups" qui exercent leurs activités dans le domaine de collecte, distribution des colis au niveau national.

Le questionnaire d'enquête contient trois parties principales avec 25 questions au total. Les questions posées sont relatives aux caractéristiques de l'entrepreneur et de l'entreprise, le nombre d'employés, les capacités opérationnelles, la nature des technologies utilisées et les moyens de communication et de transmission de l'information, les formes numériques adoptées, les motivations à l'usage du numérique, obstacles au numérique, les moyens de transport.

La nature des questions posées se regroupent en trois catégories : des questions ouvertes à réponses spontanées qui sont dédiées notamment aux caractéristiques de l'entreprise et de l'entrepreneur, des questions fermées à réponses assistées et des questions ouvertes laissant la liberté de répondre à la start-up interrogée.

Une fois les questionnaires ont été récupérés, nous avons procédé au dépouillement et l'analyse des données obtenues. La saisie des réponses a été effectuée sur le logiciel Sphinx qui est un moyen efficace pour le traitement des données de l'enquête ainsi que leurs interprétations. Nous avons fait ressortir deux phases d'analyses : la première phase a commencé par le constat des réponses données par les interviewés, c'est-à-dire le dépouillement.

En suite, la deuxième phase est caractérisée par un approfondissement des analyses pour parvenir aux résultats significatifs de l'enquête. Le dépouillement des résultats nous a fait sortir un aperçu de l'ensemble des résultats de l'enquête en produisant des tableaux ou graphiques de résultats et des listes de réponses données.

3-2 Analyse des résultats de l'enquête

3-2-1 Les capacités opérationnelles des trois startups (yalidine, RTL express, EMS)

Dans l'objectif d'analyser l'adoption numérique des trois startups nous nous sommes focalisés sur leur activité principale qui est " la livraison et le transport de colis". À cet effet, la capacité opérationnelle et le mode de transport utilisé par ces entreprises demeure une information prépondérante pour notre étude.

Nous avons constaté, d'après les résultats de l'enquête indiqués dans le tableau 2 ci-dessous, que les failles du mode de transport, pour les trois startups concernées par l'étude, ne sont pas encore comblées et les méthodes traditionnelles de livraison restent dominantes. En effet, la livraison urbaine de colis est presque toujours effectuée par les moyens de transport appartenant aux start-ups, à savoir : les véhicules utilitaires légers, des Motos ou par des fourgons pour les navettes inter-régions.

Tableau N° (02): Les capacités opérationnelles des trois start-ups

	<i>CENTRE DE TRI</i>	<i>BUREAUX REGIONAUX</i>	<i>AGENTS COURSIERS</i>	<i>MOTOS DEPLOYEES DANS LES CENTRES URBAINS</i>	<i>FOURGONNETTES (CADDY, PEUGEOT PARTNER, KANGOO)</i>	<i>FOURGONS POUR LES NAVETTES INTER-REGIONS</i>
YALIDINE	1	10	60	14	33	4
EMS	1	7	35	11	21	3
RTL Express	1	6	33	8	19	2

Source: les résultats de l'enquête

Ces modes de transport du colis adoptés par les trois startups nous confirment l'absence des formes d'organisation collaboratives qui encouragent les pratiques de l'économie sociale, solidaire et écologique, spécifiques à la distribution urbaines et même inter-régions. En effet, le co-transportage de colis, par exemple, qui est principalement soutenu par les plateformes numériques, est une solution alternative et génère plusieurs avantages, à savoir :

- ✓ Réduction considérable des chargements à vide à travers l'optimisation des chargements des véhicules ;
- ✓ Diminution de la consommation globale de carburant et réduire ainsi la pollution atmosphérique.

Toute fois, il est important d'examiner les technologies numériques impliquées dans la distribution du colis au sein de ces entreprises

innovantes. En effet, l'innovation au sein du numérique est censée produire des externalités en favorisant une interconnexion des moyens de transport et encourager ainsi l'économie sociale et collaborative. Afin d'éclairer ce dernier point, nous examinerons, dans la suite de ce travail, les questions relatives aux technologies numériques choisies et les variables qui motivent les startups à l'usage du numérique.

3-2-2 Questions relatives aux technologies numériques adoptées par les trois startups (Yalidine, RTL express et EMS)

L'une des questions adressée aux startups interrogées est de savoir si elles utilisent actuellement l'une des dix technologies numériques suivantes :

- Commerce électronique qui implique les ventes et achats via le site Web ;
- Marketing en ligne et médias sociaux ;
- Logiciel comptable ou RH ;
- Systèmes de gestion de la relation client (GRC) ;
- Outils de visioconférence tels que « zoom », "Google meet" et autres ;
- Solutions d'informatique en nuage ;
- Logiciel de conception assistée par ordinateur (CAO) ;
- Internet des objets (IDO) ;
- Réalité augmentée et virtuelle (AR et VR) ;
- Intelligence Artificielle (IA) et Machine Learning (ML) ;

Cette liste couvre à la fois des technologies numériques relativement bien établies, telles que les logiciels de commerce électronique, de comptabilité et de RH, et les technologies numériques plus récentes, telles que l'AR/VR et l'IA.

Parmi les 10 technologies numériques, les trois startups concernées utilisent actuellement entre 4 et 7 technologies numériques couvertes par le questionnaire, comme c'est indiqué dans le tableau 3 suivant.

Adoption numérique et diffusion de l'innovation au sein des startups algériennes spécialisées dans la livraison du colis : le cas de (Yalidine, RTL Express et EMS)

Tableau N° (03): Les technologies numériques impliquées dans les activités des trois startups (yalidine, RTL express et EMS)

Lesquelles parmi ces technologies utilisez-vous dans vos activités de livraison du colis ?		
	Nb	% obs.
E-COMMERCE	3	100,0%
MARKETING EN LIGNE ET RESEAUX SOCIAUX	3	100,0%
LOGICIEL COMPTABLE	3	100,0%
SYSTEM DE GESTION DE LA RELATION CLIENT	2	66,7%
OUTILS DE VIDEO-CONFERENCE TELS QUE <ZOOM><GOOGLE MEET>	3	100,0%
SOLUTIONS DE CLOUDCOMPUTING	1	33,3%
LOGICIEL DE CONCEPTIONS ASSISTEES PAR ORDINATEUR	1	33,3%
INTERNET DES OBJETS(INTERNET OF THINGS IDO)	2	66,7%
REALITE AUGMENTES ET VERTUELLE(AR,VR)	0	0,0%
Total	3	

Source : réalisé par les auteurs (logiciel sphinx)

3-2-3 Les mesures relatives aux prédispositions numériques des 3 startups

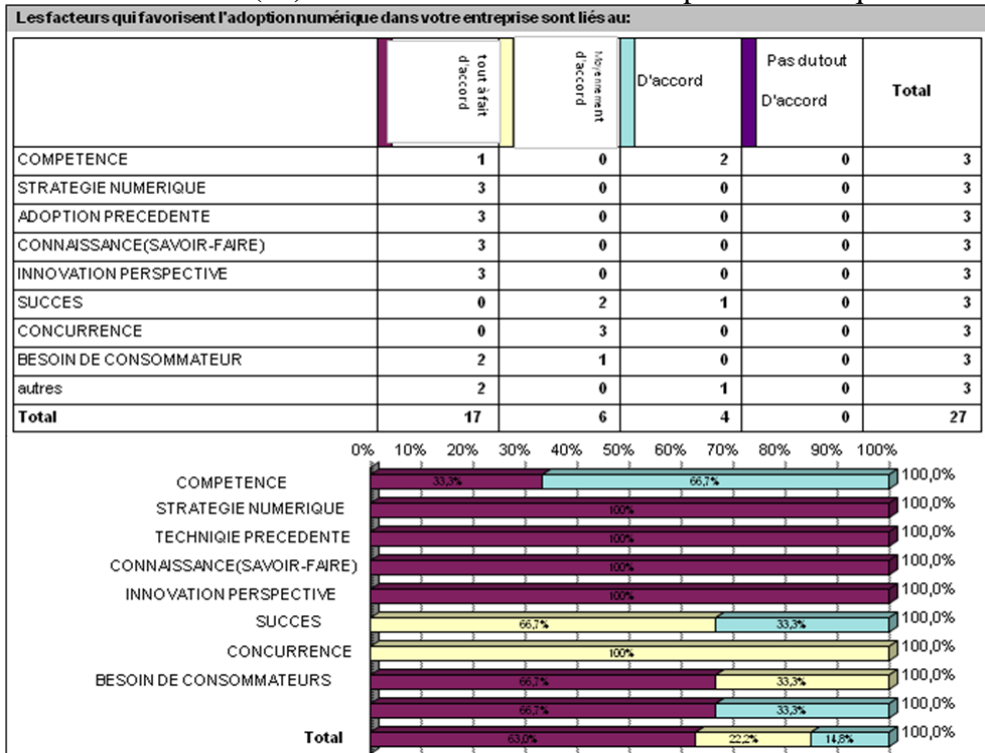
Pour les composantes liées à la préparation numérique interne (technologique et organisationnelle) et les composantes externes du contexte environnemental des startups concernées, nous avons proposé des questions diverses en fonction du schéma conceptuel précédemment développé (schéma 3). La série des questions, portant sur les aptitudes à l'égard des technologies numériques, comportait 10 propositions. Ce sont des questions insérées dans une échelle de 1 à 4 : 1 "tout à fait d'accord" à 4 "fortement pas d'accord". Les composantes relatives aux prédispositions à l'usage du numérique par les trois startups sont indiquées comme suit :

➤ **Les composantes internes (technologiques et organisationnelles)**

- Compétences : " Nous avons les compétences nécessaires pour introduire de nouvelles technologies ;
- Stratégie numérique : " Nous avons une stratégie numérique "
- Adoption précédente : " La technologie numérique que nous avons adoptée a répondu à nos attentes" ;
- Connaissances : " Nous suivons les dernières technologies"
- Numérique pour innovation : " Notre innovation repose sur les dernières technologies numériques ;

- Prévisions : " Nous prévoyons que notre entreprise innovante utilisera davantage de technologies numériques à l'avenir" ;
- **Les composantes externes (environnementales)**
 - Succès : "L'utilisation des technologies numériques génère plus de succès » ;
 - Environnement des affaires : "De plus en plus les startups utilisent les nouvelles technologies" ;
 - Concurrence : " Investir dans des solutions numériques nous permettra de garder une longueur d'avance sur nos concurrents" ;
 - Besoins des clients : " Les clients attendent de nous que nous utilisons les dernières technologies numériques" ;
 - Les éléments de réponse à ces facteurs d'adoption sont indiqués dans le tableau 4 suivant.

Tableau N° (04): Les facteurs favorisant l'adoption numérique



Source : sorties du logiciel (sphinx)

Nous constatons que les prédispositions des trois start-ups à l'usage du numérique sont fortement motivées par les facteurs internes (organisationnels et technologiques) : les trois startups ont confirmé leurs préparations au numérique par cinq éléments : compétences, stratégie numérique, adoption des technologies antérieures, connaissance et

numérique pour l'innovation. Le deuxième facteur retenu renvoie au contexte du numérique environnemental qui est fortement préparé et guidé par deux éléments essentiels : la concurrence et les besoins des consommateurs.

Conclusion

Tenant compte des résultats de ce travail, nous soutenons que les technologies numériques constituent un soutien incontestable pour asseoir une économie collaborative en Algérie. Ainsi, le marché du colis demeure un enjeu majeur pour les startups de notre étude et une opportunité à saisir pour les autres entreprises similaires.

Les résultats de cette étude révèlent aussi que les constructions sous-jacentes relatives aux contextes technologiques, organisationnels (PTO) et environnemental (PE) sont fortement stimulées par des variables d'adoption numériques exprimées par les startups de notre échantillon. Cependant, malgré l'élan et l'expansion de ces différents usages numériques, ces stimulants semblent ne pas exprimer une utilité vis à vis de l'activité de livraison de colis, à savoir : aider à surmonter certaines lacunes ou déficiences liées au transport coopératif du colis.

En effet, nous constatons d'après les résultats de cet article que les formes collaboratives du transport de colis ne sont pas encore réalisées à travers l'usage du numérique au sein des startups de notre étude. La livraison urbaine, inter-régions de colis est souvent effectuée à l'aide des véhicules utilitaires légers appartenant aux startups concernées. Dans ce sens, l'économie de partage doit être appréhendée dans le contexte du numérique à fin de répondre à des situations de sous-utilisations du transport en favorisant l'optimisation de ses moyens que leurs possessions.

Enfin, nous suggérons que le marché de colis en Algérie doit être accompagné par des aptitudes numériques en faveur d'une diversification des services postaux qui répondent aux attentes des clients. Pour affronter les enjeux et saisir les opportunités du numérique, il convient d'assurer une véritable intégration de ce marché dans une politique globale de livraison. Il faudrait pour cela :

- Doter les startups par de compétences réglementaires ajustées, tant pour le contrôle des flux de courriers provenant des différentes structures économiques (entreprises, banques, assurances..etc), que sur les règles visant à intégrer la culture collaborative du transport au niveau de leurs constructions latentes.
- Mutualiser les flux du colis entre particuliers et professionnels à l'aide

d'une formation accrue des services techniques des villes sur la logistique urbaine qui est indispensable pour en assurer la portée.

Bibliographie

- Alshamaila, Y. P. (2013). Cloud computing adoption by SMEs in the north east of England: A multi-perspective framework. *Journal of Enterprise Information Management*.
- Alsheibani, S. C. (2018). *Artificial Intelligence Adoption: AI- readiness at Firm-Level*. in Proceedings of Pacific Asia Conference in Information Systems (PACIS), ISBN : 9784902590838.
- Blank, S. (2010). *The Startup Owner's Manual: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company*. illustrated.
- Brosia, S. (2016). *Management stratégique de Start up innovantes et création de valeurs*. Toulon (France): Université.
- Cruz-Jesus, F. P. (2019). Understanding CRM adoption stages: empirical analysis building on the TOE framework. *Computers in Industry*, 109, 1-13.
- Dalex, K. (2020). *Incubateurs, start-up et partenariats*. Thèse doctorat Université Strasbourg (France).
- DePietro, R. W. (1990). *The context for change: Organization, technology and environment*. Massachusetts, U.S. A: Lexington Books.
- Fridenson, P. (2015, aout 10). Au fait, c'est quoi une start-up ? <https://www.capital.fr/entreprises-marches/au-fait-c-est-quoi-une-start-up-1063221>.
- Miotti, L., & Sachwald, f. (2003). Co-operative R&D: Why and with whom ? . *An integrated framework of analysis*, 1481-1499.
- Premkumar, G. (1999). Adoption of new information technologies in rural small businesses., . *Omega*, 27, 467-484.
- Ri, A. (2021). *Digital readiness, Digital adoption and Digitalisation of UK SMEs Amidst the Covid-19 crisis*. U.K.: ERC research paper .
- Ries, E. (2011). *The Lean Start-up: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. New-York: Currency.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: 5th ed. Free Press .
- Van Oorschot, J., W, H., & Hofman, E. (2018). A bibliometric review of the innovation adoption literature. *Technological Forecasting and Social Change*, 1-21.
- Zhu, K. K. (2006). The Process of Innovation Assimilation by Firms in Different Countries: A Technology Diffusion Perspective on E-Business. *Management Science*, 52, 1557-1576.