

ECOLE DES HAUTES ETUDES COMMERCIALES

EHEC

**Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de
Master en Sciences Commerciales**

Spécialité : Management et Entrepreneuriat

THEME :

**L'impact des Technologies de l'Information et de la
Communication sur la performance de l'entreprise**

**Etude de cas : Air Algérie (Direction Régionale
Annaba)**

**Présenté par :
Mlle Ichrak DJEGHADER**

**Encadré par :
Mr Smain CHABANI
Professeur à EHEC**

**08ème Promotion
Juillet 2021**

ECOLE DES HAUTES ETUDES COMMERCIALES

EHEC

**Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de
Master en Sciences Commerciales**

Spécialité : Management et Entrepreneuriat

THEME :

**L'impact des Technologies de l'Information et de la
Communication sur la performance de l'entreprise**

**Etude de cas : Air Algérie (Direction Régionale
Annaba)**

**Présenté par :
Mlle Ichrak DJEGHADER**

**Encadré par :
Mr Smain CHABANI
Professeur à EHEC**

**08ème Promotion
Juillet 2021**

Remerciements

Je tiens à remercier en premier lieu DIEU ﷻ le tout puissant de m'avoir donné la force, la volonté et le courage pour réaliser ce modeste travail, de m'avoir éclairée le chemin du savoir et de m'avoir entourée par des personnes qui m'ont beaucoup aidée.

Je remercie vivement mon encadrant Pr Smain CHABANI de ses précieux conseils, et surtout sa disponibilité.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à mes chers parents, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières tout au long de mes études, à qui je dois ce que je suis aujourd'hui . Que dieu les protège.

Je dédie également ce travail :

A mes deux soeurs, Imen et Doha El Islem, et à mon frère, Djalel Eddine, à qui je dois ma reconnaissance et toute mon affection.

A mes deux nièces Nour El Yakine et Nourcine et à mon neveu adoré Yasser.

A tous ceux qui me sont chers.

Liste des figures

N°	Intitulé des figures	Page
1.1	La relation entre les SI, les TIC et les TI	8
1.2	Intranet dans l'entreprise	15
1.3	Architecture d'un VPN Extranet	16
1.4	Processus typiquement manuel qui implique une multitude de papier et de personnes	17
1.5	Le processus EDI	17
1.6	Représentation schématique des différentes étapes de la GED	18
1.7	Les différentes utilisations du groupware	21
2.1	Modèle d'alignement stratégique	47
2.2	Modèle processuel de création de valeur des TIC	49
3.1	L'attitude des employés à l'égard des technologies	63
3.2	L'utilisation d'ordinateurs par les employés dans le travail	64
3.3	Le taux d'utilisation d'internet au travail	65
3.4	Les technologies de connexion à internet adoptées par l'entreprise	66
3.5	L'utilisation d'un réseau extranet par l'entreprise	67
3.6	L'utilisation d'un réseau intranet par l'entreprise	68
3.7	Les progiciels qu'utilise l'entreprise	69
3.8	Les mesures de sécurité informatique mises en place par l'entreprise	70
3.9	Vécu des attaques de virus ou de logiciel malveillant	71
3.10	L'importance des effets de l'utilisation des TIC dans l'entreprise	72
3.11	Le niveau d'importance des effets d'utilisation des TIC sur l'amélioration de la productivité et des décisions	73
3.12	Le niveau d'importance des effets d'utilisation des TIC sur la modification de l'organisation de services	75
3.13	Le niveau d'importance donnée à la R&D	76
3.14	Les objectifs de l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'entreprise	77
3.15	Des formations du personnel dans le domaine des TIC	78
3.16	Les avantages de l'utilisation des TIC	80
3.17	Les raisons d'utilisation de l'internet dans l'entreprise pour ses contacts avec les administrations publiques	81
3.18	Les domaines d'activité de l'utilisation d'internet	82
3.19	La mise en place de nouveaux procédés technologique	83

Liste des tableaux

N°	Intitulé des tableaux	Page
1.1	L'évolution des TIC	11
2.1	La performance externe et la performance interne	32
3.1	L'attitude des employés à l'égard des technologies	62
3.2	L'utilisation d'ordinateurs par les employés dans le travail	63
3.3	Le taux d'utilisation d'internet au travail	64
3.4	Les technologies de connexion à internet adoptées par l'entreprise	65
3.5	L'utilisation d'un reseau extranet par l'entreprise	66
3.6	L'utilisation d'un reseau intranet par l'entreprise	67
3.7	Les progiciels qu'utilise l'entreprise	68
3.8	Les mesures de sécurité informatique mises en place par l'entreprise	69
3.9	Vécu des attaques de virus ou de logiciel malveillant	70
3.10	L'importance des effets de l'utilisation des TIC dans l'entreprise	71
3.11	Le niveau d'importance des effets d'utilisation des TIC sur l'amélioration de la productivité et des décisions	72
3.12	Le niveau d'importance des effets d'utilisation des TIC sur la modification de l'organisation de services	74
3.13	Le niveau d'importance donnée à la R&D	75
3.14	Les objectifs de l'utilisation des nouvelles technologies de L'information et de la communication dans l'entreprise	77
3.15	Des formations du personnel dans le domaine des TIC	78
3.16	Les avantages de l'utilisation des TIC	79
3.17	Les raisons d'utilisation de l'internet dans l'entreprise pour ses contacts avec les administrations publiques	80
3.18	Les domaines d'activité de l'utilisation d'internet	82
3.19	La mise en place de nouveaux procédés technologique	83

Liste des abréviations

Abréviation	Signification
AESA	Agence Européenne de la Sécurité Aérienne
BI	Business Intelligence
CRM	Customer Relationship Management
DSL	Digital Subscriber Line
EAI	Entreprise Application Integration
EDI	Echange de Données Informatisé
EPE	Entreprise Publique Economique
ERP	Entreprise Ressource Planning
GED	Gestion Electronique des Documents
IATA	International Air Transport Association
IBM	International Business Machines
ICP	Internet Cache Protocol
IP	Internet Protocol
NTIC	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
OCM	Organisation Commune de Marché
PMF	Productivité Multi Factorielle
PMT	Productivité Moyenne du Travail
R&D	Recherche et Développement
SAD	Systèmes d'Aide à la Décision
SI	Système d'Information
SIE	Système d'Information Exécutif
SPA	Société Par Actions
TI	Technologies de l'Information
TIC	Technologies de l'Information et de la Communication
VPN	Virtual Private Network

Sommaire

Introduction générale.....	2
Chapitre 1 : Les technologies de l'information et de la communication : Un cadre d'analyse des relations.....	5
Introduction du chapitre.....	6
Section 1 : Les TIC : généralités et évolution.....	7
Section 2 : Les applications des TIC dans l'entreprise.....	12
Conclusion du chapitre.....	26
Chapitre 2 : TIC et Performance de l'entreprise : Une revue de la littérature.....	27
Introduction du chapitre.....	28
Section 1 : Généralités sur la notion de performance.....	29
Section 2 : Les TIC et la performance.....	35
Section 3 : Les Approches modernes de l'évaluation de l'impact des TIC sur la performance de l'entreprise.....	44
Conclusion du chapitre.....	52
Chapitre 3: Analyse de l'impact des TIC sur la performance au sein d'AIR ALGERIE (la direction régionale Annaba).....	53
Introduction du chapitre.....	54
Section 1 : présentation de la compagnie AIR ALGERIE.....	55
Section 2 : La méthodologie de recherche.....	60
Section 3 : Les résultats de l'enquête sur l'utilisation des TIC par l'entreprise AIR ALGERIE (la direction régionale Annaba).....	62
Conclusion du chapitre.....	87
Conclusion Générale.....	89
Bibliographie.....	92
Annexes.....	98
Table des matières.....	104

Introduction générale

Introduction générale :

Aujourd'hui, la mondialisation est fréquemment comparée à une immense machine qui s'est emballée incontrôlable. Elle désigne une vague « de libéralisation des échanges, des investissements et des flux de capitaux, ainsi que l'importance croissante de tous ces flux et de la concurrence internationale dans l'économie mondiale »¹.

La mondialisation des échanges, la fragmentation croissante des marchés, la complexité des variables politique et sociale, le rythme accéléré des innovations, la montée des valeurs écologiques, ainsi l'évolution de l'entreprise moderne dans un environnement de plus en plus concurrentiel, changeant et complexe, représentent autant d'aspirations et de menaces que d'opportunités pour les entreprises contemporaines. Ce qui fait que le phénomène de mondialisation et la réalisation de ses idées dans tous les domaines avait besoin d'un moyen tellement efficace permettant aux organisations d'être en évolutions parallèles par rapport à l'évolution des marchés ainsi que l'intensité concurrentielle.

Au cours des dernières décennies, le monde a été submergé par l'emploi des technologies de l'information et de la communication (TIC). Issues de la double convergence des secteurs de l'informatique, la téléphonie et des médias, les TIC connaissent aujourd'hui un développement accéléré dans la production comme dans le secteur des services.

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) constituent un ensemble technologique important ayant le potentiel de contribuer à accélérer la croissance des entreprises.²

L'entreprise est guidée dans ses actions par des objectifs qu'elle doit déterminer et réaliser avec efficacité et efficience pour assurer sa survie, cette capacité à fixer et à réaliser les objectifs de bonne manière, peut être fortement influencé par les TIC utilisées par l'entreprise. La question de la mesure et l'évaluation de l'impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la performance dans sa globalité représente les premières préoccupations des chefs d'entreprises, managers et économistes. Les TIC sont aujourd'hui au cœur des recherches en sciences de gestion, pourtant bien que leur importance au sein de l'entreprise ne soit plus à prouver, nous avons toujours du mal à mesurer l'impact réel qu'elles ont sur la performance de l'entreprise.

¹ El Kadiri Y, Richir M, Somville L, Toselli F, Vasseur M (2003), Rapport du module Environnement Mondialisation, p.3.

² OCDE (2003), Les TIC et la croissance économique : panorama des industries, des entreprises et des pays de l'OCDE, Paris, p.17

L'objectif de notre mémoire consiste à fournir des éléments d'analyse sur les effets et l'importance des technologies de l'information et de la communication dans l'amélioration de la performance de l'entreprise, nous avons choisi de mener notre étude au niveau d'AIR ALGÉRIE, « la compagnie aérienne nationale algérienne, qui a connu durant ces dernières années une croissance considérable en termes de performances commerciales, conformément au Plan Moyen Terme Entreprise et transporte aujourd'hui plus de 6.1 millions de passagers annuellement, tous vols confondus, avec une flotte de 59 appareils. Le processus de développement d'AIR ALGÉRIE est en constante évolution dans le but de se mettre au diapason des compagnies aériennes internationales, par la modernisation de sa flotte, de ses outils de gestion et systèmes d'information ainsi que par la mise aux normes de ses activités, face aux défis permanents et cruciaux du marché »³.

Dans ce cas on pose la problématique suivante:

Quels sont les effets supposés ou avérés des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'amélioration de la performance de l'entreprise ?

De cette problématique découle des questions secondaires suivantes :

1. Qu'est-ce qu'on entend par les TIC ?
2. Qu'est-ce qu'on entend par la performance de l'entreprise ?
3. Quelle est la relation entre les TIC et la performance de l'entreprise ? Et de quelle manière les TIC peuvent avoir un impact sur l'amélioration de la performance de l'entreprise ?

Afin d'établir un point d'arrivé pour cette recherche, nous avons formulé deux hypothèses permettant de cerner les axes d'investigations retenus dans cette étude :

H1. Les TIC permettent à l'entreprise d'être plus productive et plus performante, et de promouvoir une croissance durable.

H2. L'intégration des TIC dans les entreprises de services peut améliorer l'exécution de leurs activités.

³ <https://airalgerie.dz/notre-compagnie/profil-et-valeurs/> (consulté le 20/04/2021 à 23 :28).

La démarche méthodologique adoptée pour l'élaboration de notre travail s'articule sur une étude analytique et s'appuie d'abord sur une recherche documentaire comprenant (la consultation des divers ouvrages et rapports, ainsi que les revues spécialisées qui sont en rapport avec le sujet abordé à partir des sites d'internet). Ensuite, une collecte d'informations auprès de la direction régionale d'AIR ALGERIE Annaba après avoir eu recours à la technique du questionnaire.

Le présent travail est réparti en trois chapitres :

Le premier chapitre s'intéresse aux TIC ainsi que leurs missions de bases. Ce chapitre est composé de deux sections. Au cours de la première section, nous traiterons, d'une manière générale, les définitions, caractéristiques et l'évolution des TIC. Puis, dans la deuxième section, nous allons présenter les différentes applications qui ont émergé à la base de ces technologies dans l'entreprise.

Le deuxième chapitre se compose de trois sections. La première section sera consacrée aux généralités sur la notion de la performance, ainsi que sa mesure. Ensuite, la deuxième section portera sur les effets de l'intégration de ces technologies au sein de l'entreprise en termes de performance. Dans la troisième section, nous allons mettre l'accent sur les différentes approches modernes de l'évaluation de l'impact des TIC sur la performance de l'entreprise.

Enfin, le troisième chapitre va être consacré à l'étude d'impact des TIC sur la performance de l'entreprise AIR ALGERIE. Ainsi, ce chapitre comprend deux sections. La première est dédiée à une présentation des principales missions d'AIR ALGERIE. Par la suite, la deuxième section récapitulera l'analyse des résultats de l'enquête que nous avons réalisé via un questionnaire à la direction régionale Annaba afin d'étudier l'impact des TIC sur la performance de l'entreprise.

Chapitre 1 :
Les technologies de l'information et de
la communication : Un cadre d'analyse des relations

Introduction :

Les entreprises qui réussissent sont celles qui savent établir des coopérations, travailler en réseau, produire et utiliser collectivement la connaissance sans cesse renouvelée dont elles ont besoin pour générer de la valeur. Et comme La gestion des connaissances (knowledge management) est un facteur essentiel de la performance, la technologie de l'information et de la communication (TIC) est devenue un atout irremplaçable dans la circulation rapide de l'information, la mémorisation et la capitalisation des expériences, l'accès rapide à des connaissances très diverses, l'ouverture de nouveaux services à la clientèle.

La contribution des TIC à la création de valeur prend aujourd'hui plusieurs formes : Internet, Intranet, Messagerie, Forums, Groupware, Workflow, gestion clientèle, etc. Ces formes vont encore évoluer profondément et rapidement, nous ne sommes qu'au début de la révolution informationnelle.

Dans le présent chapitre, nous consacrerons la première section aux différentes définitions des TIC de même leurs caractéristiques, nous avons également jugé utile de faire une présentation sur l'évolution de ces technologies au fil des années précédentes montrant les différentes phases de cette évolution, ensuite dans la deuxième section nous aborderons les différentes typologies de TIC où nous invoquerons les différentes applications qui ont fait leur apparition grâce aux TIC.

Section 1 : Les TIC : généralités et évolution

Le monde économique nous a ouvert une nouvelle ère qui s'articule sur l'information et le partage de la connaissance et du savoir, les TIC sont devenues désormais une révolution dans le monde économique après leur première apparition au début du XVIIème siècle, ces technologies incluent une très vaste gamme d'instruments, de dispositifs, de règles, de processus, de protocoles, de compétence et de langages.

Avant de parler de la définition et des caractéristiques des TIC, il serait préférable de clarifier succinctement certaines notions liées aux TIC tels que les données, l'information et la connaissance.

- Les données en général sont souvent incompréhensibles peuvent être sous forme d'un ou des symboles qui n'ont pas de sens.
- L'information représente des données déjà interprétées qui sont devenues significatives et peuvent faire l'objet d'un message marqué par la subjectivité.
- La connaissance est lorsque l'information devient intuitive et self évident elle peut être une croyance donc elle tire son origine du cerveau.

1.1. Définition des TIC

Pour comprendre ce que c'est la technologie de l'information et de la communication (TIC), nous devons d'abord définir un système plus large : le système d'information.

Le système d'information (SI) est un système qui collecte, traite, stocke, analyse et diffuse des informations dans un but précis ¹. Il peut être simplement illustré comme un système qui traite les entrées et fournit des sorties, Des exemples d'entrées comprennent des données et des instructions qui sont transmises au système et après avoir été traitées, des résultats tels que des rapports et des calculs sont fournis ². Le système d'information comprend le matériel, les logiciels, les réseaux de données, les procédures et les personnes.

¹ Turban, E., McLeanm E, et al. (2004). Information Technology for Management, New York: Wiley International.

² Bouwman, H., Hoof B. v. d., et al. (2005). Information & Communication Technology in Organizations, SAGE Publications.

L'aspect technologique du SI est appelé Technologie de l'information..Par conséquent, la TI n'est que l'ensemble des systèmes informatiques utilisés par une organisation, qui comprend le matériel, les logiciels, les bases de données, les réseaux et autres dispositifs électroniques ³.

La distinction entre ces termes est illustrée dans la figure ci-dessous.

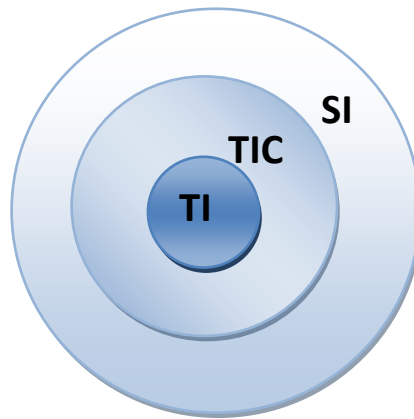


Figure 1.1 : La relation entre les SI, les TIC et les TI.

La technologie de l'information et de la communication (TIC) est un terme plus large de la TI qui inclut les dispositifs de communication améliorés par la TI. Dans la littérature, les termes TIC et TI sont utilisés de manière interchangeable et nous ignorons également cette petite différence. Les termes SI et TI sont également utilisés de manière interchangeable dans la littérature, mais avec la définition fournie ci-dessus, nous avons clarifié la différence.

« les technologies de l'information regroupent les techniques permettant de collecter, stocker, traiter, et de transmettre des informations ; elles sont fondées sur le principe de base du codage électronique de l'information » ⁴.

³ Op.cit.,Turban, E., E. McLeanm, et al. (2004) .

⁴ Charpentier P. (1997) : « organisation et gestion de l'entreprise », Édition Nathan, paris, 1997.P .133

Les TIC sont « un label qui reflète la convergence de plusieurs courants de développement technique, comprenant la micro-électronique, l'informatique, les télécommunications, le génie logiciel et l'analyse des systèmes »⁵.

Beheton, définit le terme « TIC », dans le livre blanc publié par Educational Technology & Research International, comme un ensemble de toutes les technologies assurant la communication, la transmission, le stockage, la création, le partage ou l'échange des informations. Pour lui, ces technologies constituent deux catégories : la première concerne les technologies permettant le traitement de l'information comme ordinateurs et les logiciels et constitue ce qui est communément appelé « système informatique ». La seconde catégorie concerne les technologies utilisées pour la diffusion de l'information et désigne les systèmes de télécommunications comme la radio, la télévision, la téléphonie, les réseaux, etc.

Dans la littérature on trouve aussi une autre définition très répandue qui considère, les TIC comme « un ensemble de processus formels de saisie, de traitement, de stockage, et de communication de l'information, basés sur des outils technologiques qui fournissent un support aux processus transactionnels et décisionnels, ainsi qu'aux processus de communication actionnés par des acteurs organisationnels, individus ou groupes d'individus, dans une ou dans plusieurs organisation »⁶.

On parle de NTIC (nouvelles technologies de l'information et de la communication) lorsque ce dernier désigne tout outil et technique nés de la convergence des nouvelles industries telles que l'informatique, les télécommunications et l'audiovisuel on note les Smartphones, les laptops, le Cloud, etc

1.2. Caractéristiques des TIC

Les TIC se caractérisent déjà par leur grande vitesse d'accélération en termes de progrès technologique qui a aidé à grande échelle les entreprises d'être étroitement liées grâce aux différents outils. Depuis leur apparition, les TIC ne cessent d'apporter de nouvelles techniques et moyens qui nous permettent de mieux en mieux s'exprimer, travailler et communiquer.

⁵ Monino J.L et Sedkaoui S. (2013) : « Les TIC un outil indispensable pour une démarche d'intelligence économique ». Marché et organisations 18, n° 2 (2013), pp 173-188. doi:10.3917/maorg.018.0173

⁶ Kefi H., Kalika M., Reix R., (2004) : « Evaluation des SI : une perspective organisationnelle », Economica, p.34.

Ainsi, les TIC se distinguent par leur caractère de vitesse et surtout leur miniaturisation qui prend une grande importance dans le cadre de la mobilité des appareils et support informatique. De plus, l'accessibilité de ces technologies leur permet d'être généralement abordables pour toute la population, et elles sont désormais plus puissantes grâce à leur expansion qui a permis un grand effet d'output.

Une de ces technologies est bien évidemment l'internet. Ce dernier joue un rôle très important dans le fonctionnement d'une organisation, et il est désormais un outil indispensable pour le quotidien des gens du fait de sa vitesse de transmission des données qui est quasi instantanée dans les grandes distances, ce qui donne une caractéristique de la compression du temps et de l'espace. Ainsi, une autre caractéristique axée sur le stockage des données et le Cloud COMPUTING, en effet elle s'agit d'une technologie à la base d'un progrès continu des supports de stockage (les serveurs en ligne INTERNET) ce qui enlève les limitations de sauvegarde des données pour un utilisateur disposant d'un outil informatique de base.

1.3. Evolution des TIC

Les théories économiques néoclassiques n'ont reconnues que deux facteurs de production: main d'œuvre et capitale. Ceci est en train de changer car l'information et le savoir remplacent capitale et énergie en tant qu'actifs principaux créateurs de richesse.

Les progrès technologiques du 20ème siècle ont transformé le majeur parti du travail "physique" à une "connaissance". C'est pourquoi, nous sommes maintenant une société de l'information dans une économie du savoir.

Aujourd'hui, la révolution des TIC s'appuie sur les progrès de l'informatique et des télécommunications, ces progrès se situant dans le prolongement de ceux enregistrés depuis plus longtemps dans les domaines de l'électronique et de la téléphonie. Elle se développe aussi grâce à un contexte de libéralisation des marchés, mondialisation des échanges et d'individualisation des comportements.

« La révolution des TIC fonde sur les avancées scientifiques et techniques en matière d'électronique et d'information, de télécommunications aussi et elle se déploie en plusieurs étapes (Pinte, 2006) ». ⁷

⁷ Thèse de doctorat, Ben Abou, D, "Management des savoir et développement des compétences à l'heure des TIC", université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen, P19.

- Années 1960: automatisation de la logistique administrative (comptabilité, facturation, gestion des stocks).
- Années 1970: automatisation de la production industrielle (robotique, productique).
- Années 1980: automatisation du travail individuel de bureau (passage de l'informatique répartie et distribuée).
- Année 1990: automatisation des processus de communication.
- Année 2000: automatisation des échanges économiques (commerce électronique).

Tableau 1.1 : l'évolution des TIC

	1970	1980	1990	2000
Phase	Automatisation	Intégration et transformation de l'organisation	Communication	Interaction et individualisation
Innovation	Ordinateurs, robots et machines	Ordinateurs personnels	Internet (Web 1.0)	Web 2.0
Caractéristiques	Accroissement du capital physique	Généralisation des outils bureautiques Digitalisation et transformation des processus d'affaires	Globalisation du réseau informatique Standardisation des interfaces utilisées	Connectivité des personnes et des objets Individualisation et portabilité Ubiquité
Impact économique	Gains de productivité	Gains de productivité Réduction des coûts de transaction internes	Gains de productivité Réduction des coûts de transaction internes et externes. Transformation de la chaîne de valeur.	Gains de productivité Réduction des coûts de transaction internes et externes Transformation de la chaîne de valeur Augmentation des bénéfices informationnels
Exemples	FedEx Wal-Mart	IBM Intel Ford	Amazon Dell eBay	Google Yahoo Facebook MySpace

Source : Le CEFRIO . (2010). L'évolution des TIC [tableau]. Consulté à l'adresse https://cpp.hec.ca/cms/assets/documents/recherches_publiees/CE-2010-04_Innovation_et_TIC_oct2010.pdf (le 22/04/2021 à 11:30)

Section 2 : Les applications des TIC dans l'entreprise

2.1. Typologie des applications des TIC

Après avoir donné des définitions et des explications de la notion des TIC, il est temps de clarifier ce que sont ces TIC et leurs différents types et catégories ainsi que leurs domaines d'utilisation. Généralement, les TIC sont catégorisés à travers quatre familles d'application, à savoir :

- La communication : famille d'application de type de communication par un réseau qui peut être sans fil (électroniquement) soit Internet, Intranet, Extranet ;
- La gestion des données : c'est une famille d'application dans laquelle nous trouverons le Data Warehouse, l'EDI (échange de données informatisé), la GED (gestion électronique des documents), aussi le CRM (Customer Relationship Management) ;
- L'intégration matérielle : c'est la famille d'application qui correspond à ces types de logiciels tels que l'ERP (progiciel de gestion intégré), le Groupware et l'EAI (intégration d'applications d'entreprise) ;
- La modélisation de tâche ou de savoir-faire : famille d'application dans laquelle se présentent le Knowledge Management et le Workflow.

2.1.1. La communication

➤ L'Internet:

C'est le réseau informatique le plus utilisé chez tout le monde grâce à son étendue à l'échelle mondiale. Au cours des années précédentes, ce réseau s'est développé encore plus pour répondre aux objectifs de l'échange d'informations électronique en termes du volume, de vitesse, de variété, de véracité et de valeur.

Ce réseau est défini comme « un ensemble de réseaux qui se relient sur la seule base d'un consensus technique : l'utilisation du même protocole de communication TCP / IP (transmission contrôle Protocol). Ce Protocol commun permet la connexion de n'importe quel ordinateur avec n'importe quel autre. Par tout moyen de télécommunication (dont, en particulier, le réseau téléphone mondial) »⁸.

⁸ Reix R. (2000) : « système d'information et management des organisations », édition Vuibert, paris, p. 257.

On trouve sur ce réseau Internet, le World Wide Web (www) constitue le système utilisé pour avoir accès aux différentes données à partir de ce réseau. Dénommé la toile d'araignée vu son fonctionnement et la façon dont elle gère les connexions des différentes machines, il permet aux internautes de naviguer et consulter des informations de manière plus intuitif.

Le World Wide Web est une « grande bibliothèque de documents du monde comprenant des bases de données, des informations et des documents textuels »⁹.

La présence d'Internet a beaucoup contribué au développement de business. On assiste aujourd'hui non seulement à l'échange d'information, mais aussi, cette information est devenue une monnaie courante sur ce réseau. Sans parler des conséquences sociales, l'Internet a eu un impact sur les organisations ainsi que sur la stratégie et leur façon dont elles fonctionnent. On assistait aussi à l'orientation des marchés vers le web. Plus particulièrement, les métiers d'e-commerce qui se font sur Internet.

➤ **L'Intranet :**

Le réseau Intranet on peut le considérer comme l'Internet d'une organisation. En effet, il s'agit d'un réseau privé, seul l'entreprise en profite pour effectuer des communications ainsi que la diffusion de l'information en interne. En fait, les utilisateurs de ce réseau sont bien identifiés et appartiennent à une même organisation.

L'Intranet est « la transposition des standards, des protocoles et des outils en vigueur dans l'Internet public vers les réseaux locaux privés d'entreprise »¹⁰.

Pour cela le réseau Intranet est désormais indispensable pour le fonctionnement d'une organisation, en lui permettant d'exécuter et achever plusieurs fonctions et actions comprenant la recherche et la consultation des informations au sein de l'entreprise, ainsi que leur diffusion. L'intranet permet aussi la coproduction entre les différents employés pour la réalisation des projets (Groupware). Enfin, ce réseau aide à gérer et traiter les données, afin d'en profiter grâce au système d'information (créer, analyser et stocker).

⁹ Bouloc P. et al (2003) : « les NTIC : comment tirez profit ? Exemples dans l'organisation », édition RIA, Paris, Mars.

¹⁰ Courbon J-C et Tajan S. (1999) : « Groupware et intranet », vers le partage des connaissances, DUNOD, Paris, 2ème édition, p.145.

Ces actions et fonctions peuvent s'exécuter à partir des composantes techniques d'internet, d'abord l'infrastructure du réseau (serveurs), le service de messagerie qui permet l'échange d'information entre les personnes dans une organisation (email) ou bien encore les services de groupe comme par exemple des forums ou des agendas électroniques..., les systèmes d'édition de document et les applications de partage de document comme (Groupware) sont aussi des technologies de ce réseau. L'intranet comporte cependant les moteurs de recherche, les bases de données et d'autres applications telle que (Workflows, push et DSI « des applications de la diffusion d'information », téléconférence et d'autres applications informatiques.

Pour l'entreprise, l'intranet apporte plusieurs avantages et solutions pour sa stratégie. Tout d'abord, l'intranet améliore les processus de production opérationnels car il assure un gain de temps et la rapidité de production, aussi la diminution des coûts liés aux déplacements et aux télécommunications par l'optimisation de ceux-ci. De plus, l'amélioration de la chaîne d'approvisionnement optimise la qualité de produit et de service, elle améliore les techniques de commercialisation par des outils d'aides aux commerciaux, et la gestion de la relation client ¹¹.

L'Intranet vise aussi l'amélioration de la collaboration entre l'interne et l'externe, grâce au partage des informations et à la construction des relations de confiance collaborative avec les partenaires extérieurs. Cela comprend, également, l'amélioration de la communication et de l'échange d'informations, ce qui permet un développement de la coproduction et le maintien de la flexibilité de l'organisation.

¹¹ Govaere V (2002) : « L'évolution du travail avec les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC). 1. Les NTIC : définitions et mode d'emploi... [Rapport de recherche] Notes scientifiques et techniques de l'INRS NS 221, Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS). 2002, 9 p.

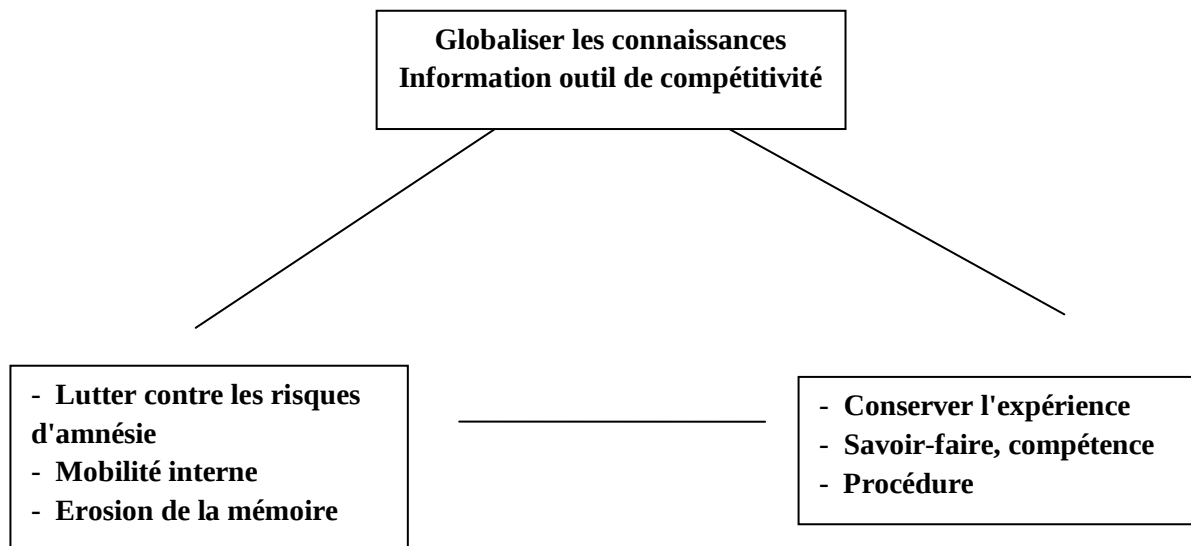


Figure 1.2 : Intranet dans l'entreprise

Source: M. GERMAIN, "L'Intranet "Ed Economica, 1998, P84.

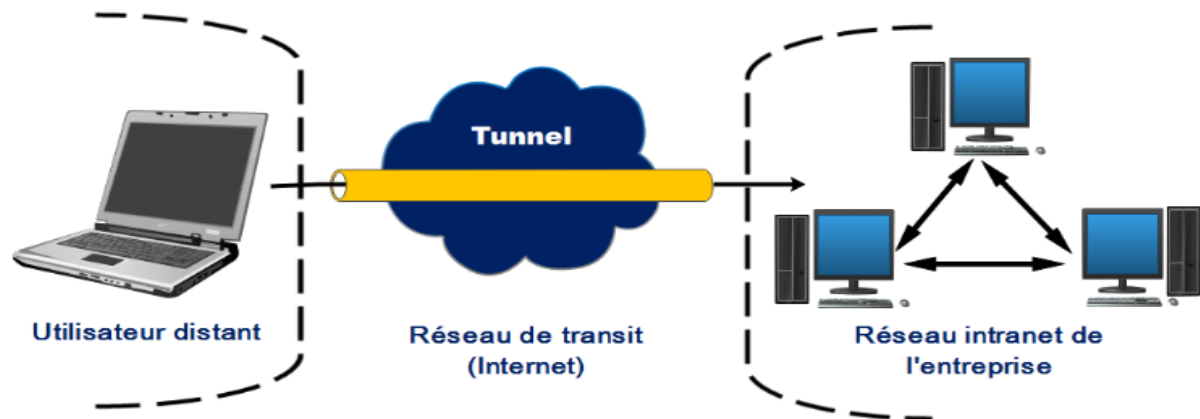
➤ **L'Extranet:**

L'Extranet désigne un réseau privé qui appartient à une entreprise en vue de partager ou communiquer des informations (généralement ne concernent que des informations de type commercial) avec des partenaires de l'extérieur. Ces derniers peuvent y accéder grâce à une authentification sécurisée depuis le réseau Internet. La sécurité informatique mise en œuvre joue un rôle essentiel pour la confidentialité et la protection des données de l'entreprise. Ce réseau représente un « ensemble des moyens nécessaires et des services qualifiés offerts par une entreprise à un groupe d'utilisateur, clients ou partenaires identifiés »¹²

Donc c'est un Intranet plus étendu et élargi à l'extérieur afin d'atteindre les partenaires de l'entreprise qui ne peuvent pas se connecter à Intranet de l'entreprise. Enfin, l'objectif de ce réseau est de consolider les différentes relations de l'extérieur pour avoir une collaboration performante .

¹² Anglebert, J. et al. (2001) : « TCP/IP : Internet/Intranet/Extranet », institut de la Gestion publique et du développement économique, Novembre, p. 204.

Figure 1.3 : Architecture d'un VPN Extranet



Source : Architecture d'un VPN Extranet.(s. d.). [Illustration]. Consulté à l'adresse <https://www.memoireonline.com/01/20/11531/Deploiement-d-un-coeur-de-reseau-IPMPLS35.png> (le 23/04/2021 à 22:30)

La figure ci-dessus nous explique comment les données circulent par le canal internet. En effet, le réseau internet joue le rôle d'intermédiaire qui assure la transmission des données depuis un réseau intranet (l'entreprise) jusqu'à l'utilisateur distant (un partenaire), ce dernier peut accéder à un contenu plus restreint où les informations sont bien ciblées.

2.1.2. La gestion des données

➤ L'EDI :

EDI (Echange de données informatisées) : c'est un système d'information associé à plusieurs entreprises devenant partenaires, a pour objet d'échanger de façon automatique, entre ordinateurs d'entreprise indépendantes, mais partenaires dans un processus économique, des messages structurés, représentatifs d'actes de gestion.

Le concept est fondé sur la technologie mais sa matérialisation n'est rendue possible que par la conjonction des progrès récents réalisés sur le double plan de l'informatique et des télécommunications. Le développement de l'EDI contribue à la recherche de la performance concurrentielle, il présente des avantages liés au management:¹³

- Il apporte une amélioration de la qualité des transferts d'informations sur le plan de la fiabilité et de la sécurité.
- Il permet de développer des relations commerciales innovantes et profitables et d'améliorer les processus de commande (commande client chez le fournisseur).

¹³ Pateyron E.A , Salmon R (1996), "Les nouvelles technologies de l'information et l'entreprise", Ed Economica, Paris, P36

- Il peut conduire à la fédération de tout un secteur d'activité de l'économie autour de quelques entreprises, augmenter les gains, offrir une meilleure image.
- Il peut aussi servir à améliorer les communications entre divers secteurs en aval et en amont de l'entreprise.

Les schémas ci-dessous montrent la suppression des diverses tâches désormais perte du temps grâce à l'implantation d'un système informatique EDI au sein de l'entreprise.

La figure est un schéma explicatif d'un processus par lequel une organisation échange les données entre ses partenaires.

Figure 1.4 : processus typiquement manuel qui implique une multitude de papier et de personnes



Source : Processus typiquement manuel qui implique une multitude de papier et de personnes.(s. d.). [Illustration]. Consulté à l'adresse <https://www.edipourtous.fr/wp-content/uploads/edi-manual-process.png> (le 23/04/2021 à 23:05)

La figure ci-dessous montre l'impact d'implantation du système (Electronic Data Interchange), nous voyons à quel point l'application d'un tel système peut être bénéfique et qu'elle apporte des réductions du temps et des couts significatives.

Figure 1.5: Le processus EDI

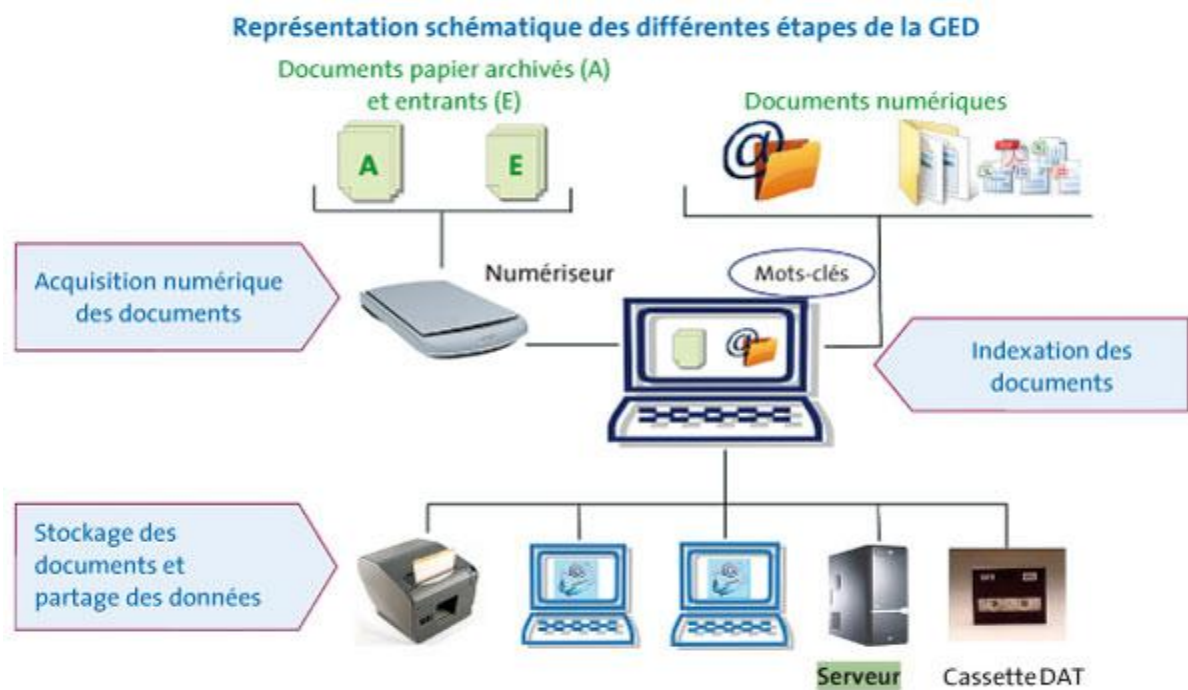


Source : Le processus EDI. (s. d.). [Illustration]. Consulté à l'adresse <https://www.edipourtous.fr/wp-content/uploads/edi-process1.png> (le 23/04/2021 à 23:30)

➤ **La GED :**

La gestion électronique de documents constitue l'ensemble des techniques informatique qui permettent la dématérialisation, le classement, la recherche, le stockage et la diffusion des documents par des outils informatique. Cette gestion s'établie d'abord par la numérisation des documents (scanneur). Ensuite, ces documents doivent être indexé et avoir un mot clé selon leur contenu. Par la suite, ces données doivent être stockées selon leur nature et leur importance en vue de leur accessibilité. Enfin ces documents doivent faire l'objet de diffusion.

La figure ci-dessous est une représentation schématique de la gestion électronique de documents.



Source : Représentation schématique des différentes étapes de la GED. (s. d.). [Illustration]. Consulté à l'adresse https://www.i-manuel.fr/SP_AD/SP_ADdocfic4img1.jpg (le 23/04/2021 à 23:38)

Il existe différents niveaux de gestion électronique de documents (GED) à savoir ¹⁴ :

1) La GED Administrative

Cette gestion concerne la numérisation et le classement des documents relativement administratif, tel que les factures fournisseur, les bons de commande, devis, etc. C'est une application qui permet à l'utilisateur d'accéder rapidement aux documents dont il a besoin via le réseau interne de l'entreprise.

2) La GED Bureautique

La gestion électronique de documents bureautique a pour but de faciliter les échanges des documents ainsi que leur consultation et modification pour tout le personnel au sein de l'organisation depuis n'importe quel poste de travail par des logiciels des suites bureautiques. Cela réconforte le travail en groupe en le rendant plus performant.

3) La GED Documentaire

Ce type de gestion électronique de documents est caractérisé principalement par l'indexation et la recherche en texte intégral, elle propose aussi de puissant moteur de recherche pour permettre au personnel un accès plus efficace à l'information en vue de recherche documentaire.

4) La GED Technique

Cette gestion est dédiée aux différents documents techniques et qui sont lié à une profession, c'est pour cela on la trouve dans certains cas sous le nom (gestion électronique de documents métier), dont les fonctions principales que cette gestion vise sont, les services de maintenance, les services de Facilitées management, le bureau d'études, etc...

L'entreprise bénéficie de la gestion électronique de document car cette dernière représente la solution optimale pour la gestion massive d'information, elle lui assure la performance du système d'information en lui rendant plus performant et plus efficace. Cependant, l'entreprise doit disposer d'outil informatique adéquat et qui répond aux exigences tels que (des postes de travail, des outils de communication interne et externe, des logiciels et des dispositifs matériels « serveurs », etc..) afin que ce système de gestion soit efficace.

¹⁴ Govare V. (2002) : « l'évolution du travail avec les nouvelles technologies d'informations et de la communication (NTIC) », paris, P.14.

➤ **Le Data Warehouse ou « entrepôt de données »**

C'est une application qui regroupe les données issues de différentes applications de production. Le DATA WARHOUSE est une base de données utilisée pour la prise de décision dans l'entreprise par des statistiques et des rapports réalisés.

Le DATA WARHOUSE se distingue deux aspects : d'une part l'arrangement des données selon une base de connaissance et d'autre part, le manque de système automatique de traitement des connaissances.

2.1.3. L'intégration matérielle

➤ **Le Groupeware :**

Groupware est un logiciel connecté au réseau intranet d'une entreprise, souvent adopté pour permettre à un groupe de personnes dans une entreprise de travailler en commun voire même à distance. Il est défini comme « l'ensemble des technologies et des méthodes de travail associées qui par l'intermédiaire de la communication électronique, permettent le partage de l'information sur un support numérique à un groupe engagé dans un travail collaboratif et/ou coopératif »¹⁵.

Les principales technologies de groupware qui sont actuellement utilisées dans les entreprises par les équipes engagés sur des projets communs sont: messageries électroniques, gestion électronique des agendas, partages des bases des données, workflow, visioconférences, forum de discussion. Ces technologies facilitent le travail en groupe, elles offrent la possibilité de travailler de façon synchrone (visioconférence, ou salle de décision) ou asynchrone (messageries, les forums ou encore les agendas).

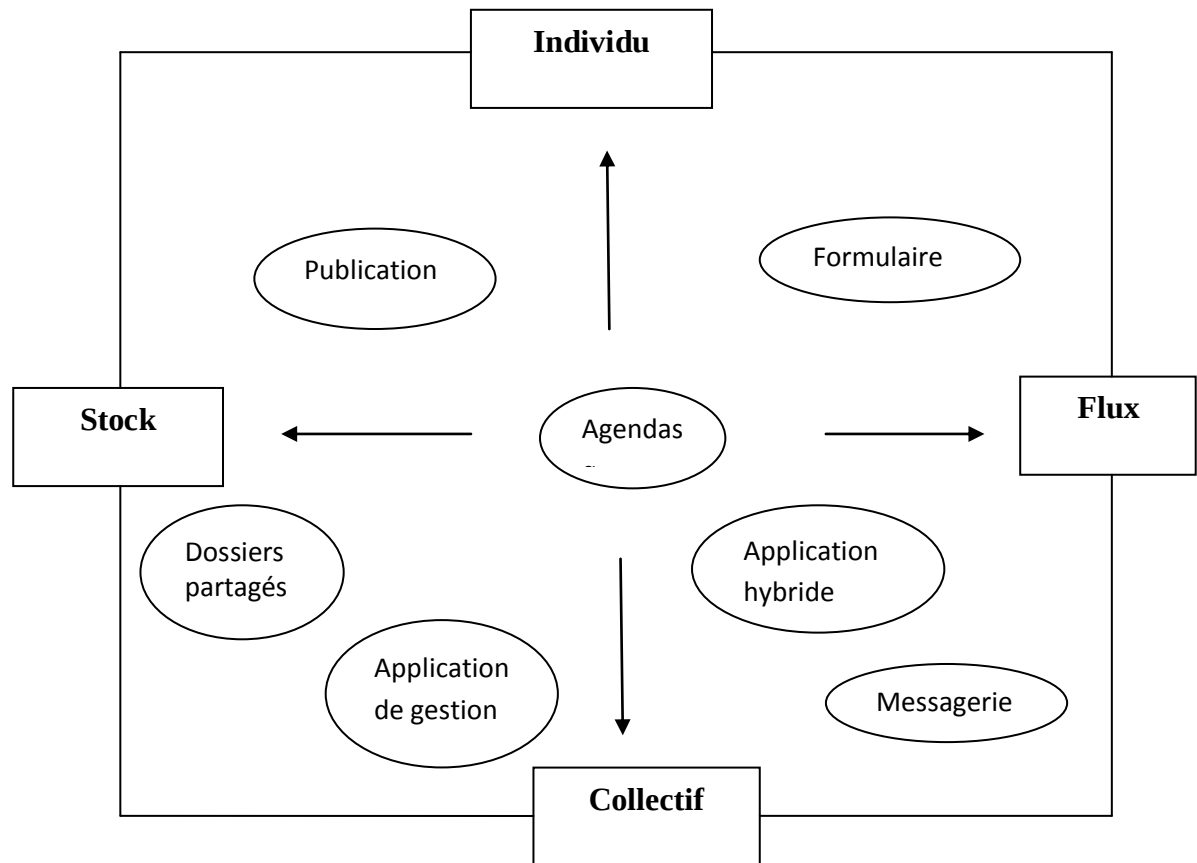
Le groupware se compose généralement de trois grandes familles d'application selon Melissa SAADOUN:

- 1) Les applications orientées mémoire: qui ont pour but de mettre en commun des informations et des connaissances recueillies et capitalisées par les différentes équipes. Cette mémoire collective partagée par les membres de l'équipe peut regrouper des documents multimédias (textes, sons, images, vidéo).

¹⁵ CourbonJ-C et Tajan S. (1999) :« Groupware et intranet »,opcit , p.31.

- 2) Les applications orientées routages: sont toutes les applications qui ont pour but d'organiser dans le temps et l'espace des flux d'information, l'information est véhiculée par des formulaires électroniques contenant des objets de gestion utiles pour les équipes.
- 3) Les applications orientées échange: qui ont pour but de faciliter les interactions entre plusieurs membres de l'équipe quelque soient le lieu et le moment de leur interactions.

Figure 1.7 : les différentes utilisations du groupware



Source : Thèse de doctorat, Ben Abou , D, "Management des savoir et développement des compétences a l'heure des TIC ,"université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen.

Dans cette matrice, l'axe horizontal représente la mobilité de l'information et l'axe verticale celui de comportement de l'utilisateur. La question qui se pose ici est de savoir comment coordonner entre le temps de l'acteur X et l'acteur Y et le temps des différents acteurs impliqués dans un projet groupware. Le groupware aide à la communication et l'échange d'informations et des documents. Il facilite la coordination, la coopération, il doit impliquer une évolution de style de management en aidant le manager à maintenir un équilibre dynamique dans des contextes humains très complexe, et agit ainsi sur les hommes, la structure et la technologie.

➤ **ERP (Entreprise Ressource Planning)**

C'est un logiciel intégré dont le but est de traiter et de coordonner l'ensemble des fonctions de l'entreprise. Il vise à unifier le système d'information d'une entreprise.

L'ERP est une application qui prend du temps à percevoir et à s'installer mais il est parfaitement bénéficiaire à la rentabilité d'une entreprise.

2.1.4. La modélisation de tâche ou de savoir-faire

➤ **Le Workflow :**

La notion de Workflow est associée à la fonction GED (gestion électronique de documents), il s'agit de régulariser les flux des documents au sein d'une organisation. généralement, un Groupware est associés en workflow qui accomplit la coordination de la circulation des documents à travers les différents processus de l'organisation. Il y a plusieurs définitions du workflow: Un ensemble de dispositifs techniques permettant la définition, l'administration, le pilotage et l'exécution d'un flux d'information au sein d'un groupe de travail.

Tout un ensemble de tâches exécutées en parallèle ou en série par au moins deux membres d'un groupe pour atteindre un but commun ¹⁶.

Ensemble des logiciels qui permettent de gérer les procédures de travail et superviser le déroulement des tâches. Le Workflow permet d'aider les acteurs à comprendre l'enchaînement des processus de l'organisation et renforcer la vision des acteurs envers leur organisation.

Généralement, il y a 3 grandes catégories du champ d'application du Workflow:

- 1) Le Workflow administratif: ses applications correspondent au processus de soutien de l'entreprise, il s'agit d'automatiser, de suivre les procédures prédéfinis, de manipuler des formulaires électronique, il limite la circulation du papier.
- 2) Le Workflow de production: c'est une application opérationnelle caractérisé par l'intégration aux applications de production mises en œuvre dans les métiers correspondants (traitement des contrats d'assurance, le commerce électronique, le traitement des achats)

¹⁶ Louadi M (2005), "Introduction aux technologies de l'information et de la communication, CPU, P483.

- 3) Le workflow "ad hoc": ses applications automatisent des procédures d'exception, c'est-à-dire occasionnelles voire uniques.
- 4) Le Workflow coopératif: ses applications allient la complexité des processus et la souplesse organisationnelle des utilisateurs (le processus de recherche et développement, le processus de conception et de lancement d'un nouveau produit ou d'un nouveau service, le processus d'innovation du produit).

➤ **Le Knowledge Management :**

Le Knowledge Management est la gestion des connaissances, il s'agit d'un ensemble des méthodes et outils qui favorisent le partage et la préservation des connaissances au sein de l'entreprise. En effet, cette gestion est née d'un besoin de reconsidérer et de donner plus d'importance aux informations et connaissances déjà acquises et qui sont inaccessibles du fait de leur ignorance. Ces données peuvent faire l'objet d'une transmission sur le système d'information grâce à un fort appareillage technologique ¹⁷.

Le Knowledge Management utilise des méthodes techniques pour faciliter leur accès afin de créer une valeur ajoutée à partir du patrimoine immatériel de l'entreprise.

2.2. Avantages et limites des TIC

Parmi les avantages d'une meilleure intégration des TIC, on note ce qui suit :

- 1) L'investissement dans les TIC serait l'un des principaux moteurs de compétitivité des entreprises. D'un point de vue général, les avantages des TIC peuvent être définis à trois niveaux : ¹⁸

➤ Point de vue du système d'information :

- Une meilleure connaissance de l'environnement ; réactivité plus forte face à cet environnement ;
- Hausse de la productivité du travail pour la saisie et réutilisation de l'information, donc baisse des coûts ;

¹⁷ Alain, F. (2001) : « Le bon usage des technologies expliqué au manager », (Editions Eyrolles 2001 éd.). Consulté à l'adresse <https://www.piloter.org/livres-blancs-pdf/but.pdf> le (25/04/ 2021 à 22 :06).

¹⁸ Site de Malek Boualem. Avantages et inconvénients des TIC. <http://experts-univers.com/inconvenients-avantagesdes-ntic.html>, consulté le (26/04/ 2021 à 22 :11).

- Amélioration de l'efficacité de la prise de décision permise par une stratégie plus performante.

➤ Point de vue organisationnel et professionnel :

- Fonctionnement et organisation moins hiérarchisée et partage d'information de l'entreprise ;
- Meilleure gestion des ressources humaine comme le recrutement et gestion des carrières plus facile ;
- Création de nouveaux emplois.

➤ Point de vue commercial :

- Meilleure connaissance de la clientèle ;
- Développement des innovations en matière de services et répondre aux besoins des consommateurs ;
- Nouveau circuit de production grâce à l'extension potentielle du marché dont le commerce électronique.

2) Des systèmes de paiement plus efficaces et rentables à l'échelle internationale. Entre 1999 et 2010, le volume global des paiements a atteint 330 milliards d'opérations par an, où la plus forte croissance a été enregistrée dans les paiements électroniques, qui représentaient 85% de tous les paiements autres que ceux en espèces.¹⁹

3) La capacité de répondre à la croissance de demande par désintermédiation en offrant aux consommateurs un plus grand accès en ligne aux produits et prestations de service. Selon une récente enquête OCM (Organisation Commune de Marché), les cadres dans divers industries augmentent les canaux de désintermédiation pour deux raisons: elle leur permet d'en apprendre d'avantage de leurs clients et permet de les servir plus efficacement.²⁰

Selon Benat Bilbao-Osorio: « Le rôle des TIC pour la croissance économique et la création d'emplois de qualité n'ont jamais été examinés d'aussi près. Malgré les craintes de voir les TIC accélérer le déploiement des ressources dans les pays en développement, les avantages

¹⁹ Association canadienne des paiements (2010), Stratégie de l'APC pour les paiements : vision 2020 : https://www.cdnpay.ca/imis15/pdf/pdfs_news/payments_strategy_vision_2020_fr.pdf, consulté le (27/04/2021 à 00 :05).

²⁰ Les TIC dans le secteur des services financiers// évaluer les besoins en matière de ressources humaines : http://www.ictc-ctic.ca/wp-content/uploads/2012/09/ICTC_ICT_in_FinancialService_FR_9_12.pdf, consulté le (27/04/2021 à 00:30).

des TIC sont aujourd'hui largement reconnus et représentent une méthode permettant aux entreprises et au secteur économique d'optimiser la productivité, de libérer des ressources et d'encourager l'innovation et la création d'emploi »²¹.

A la lumière de ces différentes lectures, on constate que les TIC ne procurent pas seulement des avantages, mais elles impliquent également des limites ou bien des risques qui l'entravent. L'objectif ici n'est pas de faire la critique de ces technologies mais plutôt d'essayer de déterminer à priori, et appréhender ce que pourraient être les conséquences de leur utilisation ; parmi les limites on cite :

- 1) L'apparition des blogs²² et le partage du contenu avec les internautes; toute modification sur un domaine donné pousse l'entreprise à faire des efforts financiers lourds et une modification de l'offre produits/services plus marquée dans le but de garder une longueur d'avance sur les concurrents, c'est l'« exposition à la concurrence » ;
- 2) Un risque qu'on peut dire qu'il n'est pas important mais reste tout de même notable à mentionner et qui concerne la confidentialité et la sécurité des données de l'entreprise, autrement dit le risque de pillage et le piratage des données (exportation au pillage) ;
- 3) D'un côté, ses outils (technologie de l'information et de communication) font augmenter la réactivité de l'entreprise mais de l'autre côté, il ya un risque d'une baisse de la productivité et de son rendement par la rédaction excessive de courriers et de message électronique et l'alimentation de différents outils de l'entreprise .

²¹ Senior économiste et co-auteur du rapport, Global Competitiveness and Benchmarking Network, World Economic Forum,

²² Blog : en français blogue et parfois appelé bloc-notes, est un type de site web ou une partie d'un site web, utilisé généralement pour la publication périodique et régulière d'article.

Conclusion :

Au terme de ce chapitre, nous pouvons conclure que l'espace des technologies de l'information et de communication (TIC) reste en évolution. Cette position est effectivement due au développement que ce secteur prend principalement en matière d'innovation et il ne finit pas de se confirmer jour après jour.

Pour les entreprises ces technologies constituent un outil indispensable voire le vecteur clé pour l'élaboration des stratégies ainsi pour l'organisation interne et externe de l'entreprise.

Nous avons vu à quel point les TIC peuvent être un moyen de produire, de diffuser et de savoir, mais le plus important reste leur maîtrise afin d'en tirer le maximum de profit.

Chapitre 2 :
TIC et Performance de l'entreprise :
Une revue de la littérature

Introduction :

Les TIC, comme facteur de changement technologique, représentent une révolution numérique entraînant de profondes mutations organisationnelles et managériales. Leur introduction a profondément modifié le mode de fonctionnement et d'organisation des entreprises ainsi que les méthodes dont le personnel échange des informations, communiquent, travaillent et commercent.

En effet, la plupart des recherches, menées au sujet de l'impact des TIC sur les entreprises, a porté principalement sur leur impact concernant la performance de l'entreprise, les processus et sa structure. Les TIC sont un facteur important de progrès et leur utilisation permet d'améliorer les niveaux de performances des entreprises, des secteurs et des économies. Les

entreprises consacrent d'importants investissements dans l'adoption des TIC afin de devenir plus compétitives et performantes dans un marché fortement concurrentiel.

De nombreuses études ont apporté un éclairage sur l'impact des TIC sur la croissance économique, la productivité, l'emploi, l'organisation du travail, la performance, la compétitivité et le développement du capital humain. Il existe de plus de preuves que les connaissances liées aux TIC, l'innovation et le changement technologique en cours sont des facteurs déterminants de la compétitivité.

Toute entreprise appartenant à un environnement changeant et en mutations permanentes, doit créer de la valeur à l'aide d'un traitement d'informations internes ou externe à l'entreprise.

Le but de ce chapitre est de présenter une revue partielle des apports récemment proposés en matière d'évaluation et de compréhension d'éventuels effets liés à l'usage des TIC. Cette présentation est structurée par trois sections. La première est consacrée à l'analyse de la notion de la performance et celle de sa mesure. Dans la seconde section, nous essayons d'analyser le rapport entre l'implantation des TIC et leur apport en termes de rendement au sein de l'entreprise. Enfin, la troisième section sera consacrée aux approches modernes de l'évaluation de l'impact des TIC sur la performance de l'entreprise.

Section 1 : Généralités sur la notion de performance

Bien que l'étude des facteurs déterminants de la performance ait toujours été au cœur des préoccupations de la recherche en entreprise, la connaissance scientifique à ce sujet n'est encore que très parcellaire. Cette situation s'expliquerait par le fait que, la plupart des études n'ont abordé le problème que sous un seul aspect, une seule dimension, voire deux ou trois dans des cas extrêmes, pour limiter l'ampleur de la tâche sur le plan méthodologique. La performance peut ainsi être gérée dans une perspective fonctionnelle (Vente et Marketing, Comptabilité et Finance, Production et Gestion des ressources humaines) ou processuelle (gestion de la chaîne d'approvisionnement, de l'innovation et de la communication). Sur une vision opérationnelle, la performance permet au dirigeant d'expliquer le lien entre l'entreprise et son fonctionnement quotidien. Dans cette optique chaque fonction de la firme doit donc améliorer positivement la valeur apportée par son activité. Sur le plan littéraire plusieurs notions sont utilisées pour définir le concept de performance. Certains auteurs l'assimilent à l'efficacité, à la capacité ou à la compétitivité, d'autres à l'efficience, au rendement, à la productivité, et d'autres, enfin lui associent des notions telles que la santé, la réussite, le succès et l'excellence.

Il est important avant d'entamer les définitions proposées par différents auteurs, de déterminer trois éléments essentiels qui constituent les outils de mesure de la performance. Il est généralement reconnu que la performance peut être mesurée à travers les indicateurs suivants ¹ :

- Efficacité : on parle d'efficacité quand le résultat obtenu répond aux objectifs attendus.
- Efficience : l'efficience renvoie au rendement du travail par rapport aux moyens mis en œuvre.
- Pertinence : elle représente la qualité de ce qui fait preuve d'à-propos, avec la manière, le moment et l'endroit convenable .

¹ Issor Z. (2017). « La performance de l'entreprise : un concept complexe aux multiples dimensions » *Projectics / Proyéctica / Projectique*, 17(2), 93-103. doi:10.3917/proj.017.0093.

1.1. Définition de la performance

Le concept de la performance est à la fois complexe, polymorphe et polysémique. Comme en témoignent les définitions différentes voire divergentes proposées par de nombreux auteurs. Albanes ², définit la performance comme « la raison des postes de gestion ; elle implique l'efficience et l'efficacité ».

la performance est « une association entre l'efficacité fonctionnelle et l'efficacité stratégique. L'efficacité fonctionnelle consiste à améliorer les produits, les achats, les processus de production, la fonction marketing et les relations humaine au sein de l'entreprise. L'efficacité stratégique consiste à devancer les concurrents en se positionnant sur un marché en croissance ou en se retirant d'un marché en phase de déclin »³.

« Est performant dans l'entreprise tout ce qui, et seulement ce qui, contribue à améliorer le couple valeur – coût (à contrario, n'est pas forcément performance ce qui contribue à diminuer le coût ou à augmenter la valeur isolément) »⁴.

La performance est «la réalisation des objectifs organisationnels, quelles que soient la nature et la variété de ces objectifs. Cette réalisation peut se comprendre au sens strict (résultat, aboutissement) ou au sens large du processus qui mène au résultat (action). »⁵.

Les dictionnaires Shorter Oxford English Dictionary, Oxford Clarendon Press et Gallimard/CNRS assimilent la performance comme la mise en œuvre et sa réalisation d'une action. Il s'agit de s'intéresser au processus de réalisation d'une opération et au résultat de celle-ci. On peut identifier la performance au succès.

Tchankam, ⁶ définit l'entreprise performante comme celle qui fait mieux que ses concurrents sur le court, moyen et le long terme, dans l'idéal d'un ensemble de paramètres définissant la performance, au minimum sur ceux jugés être les plus significatifs. Dans ces conditions, Bourguignon ⁷ pense que la définition de la performance est corrélée à l'appréciation du marché : part de marché, chiffre d'affaires, nombre de créances douteuses ou de plaintes de la clientèle dues à la qualité des produits.

² Payette. A (1978), « Efficacité des gestionnaires et des organisations », p.157 .

³ Chandler A.D. (1992) : « Organisation et performance des entreprises », Editions de l'organisation, p.21

⁴ Lorino P. (1997) : « Méthodes et pratiques de la performance, le guide du pilotage », Editions de l'organisation, 1997, p.18.

⁵ Bourguignon A. (2000) : « Performance et contrôle de gestion », Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle de gestion et Audit, Ed. Economica, pp. 931-941.

⁶ Tchankam J.-P. (2000) « Performance comparée des entreprises publiques et privées : une étude empirique dans un PVD », Cahier de recherche, LAREMA.

⁷ Bourguignon A. (1995), Peut-on définir la Performance ?, Revue Française de Comptabilité n° 269.

Il apparaît ainsi qu'il est difficile d'apprivoiser le concept de performance dans une définition absolue. Sa définition est fonction de son contexte. Dans l'entreprise, elle a atteint tous les services, départements et par conséquent, tous les niveaux de responsabilité. Dès lors on parle de la performance des ressources humaines, économique, financière, technique et commerciale qui représentent la performance globale de l'entreprise sous forme agrégée.

La contribution originale des pionniers à cette dimension de la performance réside dans l'introduction et la promotion réussie des résultats intimement liés à l'activité commerciale de l'entreprise. Celle-ci doit être appréciée à sa valeur afin de permettre la prise de décisions managériales, stratégiques idoines et adéquates d'une part, et de rendre l'organisation compétitive. (E.M. Morin, M. Guidon et E. Bouliane)⁸ reconnaissent qu'en termes de qualité du produit/service, on insiste sur le degré auquel le produit/service correspond aux normes des tests de qualité et aux exigences de la clientèle, le nombre de retours et le nombre de plaintes faites par la clientèle. Tous ces indicateurs obtiennent des valeurs appréciables et compétitives dans une entreprise qui jouit d'un système d'information crédible, créateur des informations pertinentes et rapides.

Le tableau ci-dessous, montre en générale, la distinction entre les différentes missions, entre celles de la performance externe (qui vise tous les auteurs qui sont en External Relation avec l'entreprise tels que les actionnaires, partenaires et les organismes financiers), et celles de la performance interne (qui englobe d'une façon générale tous les auteurs de l'entreprise et les ressources que possèdent l'entreprise).

⁸ Morin E.M., Guidon M. et Boulianne E., (1996), « Mesure de la performance de l'entreprise », *Gestion*, Vol 21, n° 3, septembre, pp. 61-66

Tableau 2.1 : La performance externe et la performance interne

Performance externe	Performance interne
• Est tournée principalement vers les actionnaires et les organismes financiers. • Porte sur le résultat, présent ou futur • Nécessite de produire et de communiquer les informations financières. • Générer l'analyse financière des grands équilibres. • Donne lieu à un débat entre les différentes parties prenantes.	• Est tournée vers les managers. • Porte sur le processus de construction du résultat à partir des ressources de l'organisation. • Nécessite de fournir les informations nécessaires pour la prise de décision. • Aboutir à la définition des variables d'action. • Requiert une vision unique de la performance afin de coordonner les actions de chacun vers un même but.

Source : Dorath B. et Goujet C. (2002) : « gestion prévisionnelle et mesure de la performance », DUNOD, Paris, p. 173

1.2. La mesure de la performance

Le choix des instruments de mesure était toujours conjoncturel. Dans la littérature en économie, la performance peut se mesurer relativement aux profits et au chiffre d'affaire de l'entreprise, ainsi que sa part de marché et ses différents ratios d'endettement. Aussi, les stratégies mise en œuvre dans la chaîne de production ont un impact assez important sur la performance, d'où les performances prévisionnelles sont basées généralement sur l'efficacité de ces stratégies.⁹

La mesure de la performance nécessite la disponibilité des données. Ces dernières peuvent être des données récoltées via des études empiriques quantitatives ou encore qualitatives. Les deux méthodes peuvent faire l'objet d'une donnée chiffrée et qui seront évaluée économétriquement.

⁹ March J.G. & Sutton R.I. (1997): «Organizational performance as a dependent variable», Organization Science 8(6), pp.698-706.

La littérature économique propose quelques indicateurs qui peuvent donner des estimations sur la performance globale de l'entreprise. Ainsi, on peut noter les indicateurs suivants :

1.2.1. La productivité

En général, la mesure de la productivité se fait soit par rapport à la productivité moyenne du travail (PMT)¹⁰ ou bien soit par rapport à la productivité multifactorielle (PMF)¹¹. Cette mesure reflète d'une part, un indicateur d'efficacité. Car elle concerne la croissance et l'amélioration dans la production des biens et services. Ce qui signifie un meilleur chiffre d'affaire par rapport aux concurrents. D'autre part, un indicateur d'efficience pour l'entreprise, en termes de capacités de produire une qualité supérieure avec les mêmes ressources et moyens que dispose l'entreprise. Cela va lui permettre de bénéficier d'une meilleure rentabilité que celle de ses concurrents¹².

1.2.2. La rentabilité

En effet, la rentabilité est un indicateur plutôt intéressant. En gros, une entreprise est performante, si et seulement si elle est en capacité de réaliser ses objectifs visés. Selon des études menées, la rentabilité peut être utilisée comme une mesure de la performance. De plus, les TIC peuvent être un facteur essentiel dans la croissance de la rentabilité, du fait qu'elles ont un effet positif sur la gestion et la coordination au sein de l'entreprise¹³. Cependant nous distinguons deux types de rentabilité à savoir¹⁴ :

- Rentabilité économique : généralement elle fait référence à ce que l'entreprise est capable de générer des bénéfices à partir des capitaux investis.
- Rentabilité financière : celle-là décrit les moyens de l'entreprise qui sont destinés à prendre en charge ses missions financières. Elle mesure la capacité de l'entreprise à rémunérer les associés.

¹⁰ (Il s'agit d'évaluer le ratio entre ce qui a été produit et les moyens mis en œuvre qui ont assuré cette production)

¹¹ (Ce type de productivité regroupe tous les facteurs qui ont contribué directement ou indirectement dans la croissance de la production d'un bien ou d'un service, tels que le travail, le capital, l'électricité, etc.)

¹² Scheryer P. & Pilat D. (2001): « MESURER LA PRODUCTIVITÉ », Edition de l'OCDE « Revue économique de l'OCDE », pp. 137-187.

¹³ Tello M. D. (2011), « Science and technology, ICT and profitability in the manufacturing sector in Peru », in Vergara, S., Rovira, S. and Balboni, M. : « ICT in Latin America: A Microdata Analysis », ECLAC - United Nations, MPRA Paper No. 34598.

¹⁴ Issor Z. (2017): op.cit.

1.2.3. Le chiffre d'affaire

L'évaluation du chiffre d'affaire consiste en effet, à le comparer par rapport à ceux réalisés antérieurement. Le chiffre d'affaire est un très bon indicateur pour la mesure de la performance. Car il reflète la capacité de production de l'entreprise et notamment les ventes réalisées. De même, connaître le chiffre d'affaire permet à l'entreprise d'avoir une idée claire sur son positionnement par rapport à ses concurrents, et connaître sa taille en matière de capacité de performance et de budget.¹⁵

1.2.4. L'emploi

L'emploi peut aussi être un fort indicateur de la performance d'une entreprise. Il existe une corrélation positive entre le nombre de poste d'emploi au sein de l'entreprise et la performance de cette dernière. De plus, un grand nombre d'effectif dans l'entreprise permet plus de production et plus de profit, ce qui traduit une augmentation de la performance globale de l'entreprise.¹⁶

1.2.5. Les salaires

Le salaire des employés peut être une évaluation de la performance. Étant donné que, plus le salaire est élevé, plus l'entreprise est plus performante. C'est dans cette logique que s'inscrivent Audretsch et al, qui considèrent que les grandes firmes sont connues par leurs hauts niveaux de salaires.¹⁷

1.2.6. La satisfaction des salariés

La satisfaction de l'ensemble des employés, assurent la stabilisation au sein de l'entreprise. En effet, plus la satisfaction est élevée mieux le rendement du travail est amélioré. Donc cela va produire plus d'efficience pour l'entreprise. Dans certaines firmes, cet indicateur représente une croissance économique, voire même, une stratégie qui peut les procurer un avantage concurrentiel.¹⁸

¹⁵ Koellinger P. (2006): « Impact of ICT on Corporate Performance, Productivity and Employment Dynamics », Special Report No 01/2006, European Commission Enterprise and Industry Directorate General, Berlin.

¹⁶ Fischer E. & Reuber A. (1996): « The impact of top management group on the internationalization of small and medium-sized software firms », Communication présentée à la Conférence de Babson, Seattle.

¹⁷ Audretsch D. B. & van Leeuwen G. & Mendveld B. & Thurik R. (2001), «Market Dynamics in the Netherlands: Competition Policy and the Role of Small Firms», International Journal of Industrial Organization 19(2): pp.795-822.

¹⁸ Valentin P. & Ramaroson A. (2005) : « Facteurs déterminants de la relation entre la satisfaction des clients et la performance de l'entreprise ». Décisions marketing, (40), pp.75-84

Section 2 : Les TIC et la performance

Pour fidéliser les clients au sein d'une entreprise, nombre d'auteurs pensent qu'il faut les connaître à travers les bases de données ; leur parler à travers les revues- consommateurs, le courrier personnalisé, le site web et l'e-mail, entre autres ; les écouter à travers les enquêtes, les services aux consommateurs, les centres d'appel, les sites internet, entre autres ; les récompenser par les cartes et points de fidélité ; les associer à la vie de l'entreprise par les clubs de clients, le parrainage, entre autres. Parlant du rôle déterminant des TIC, les entreprises qui investissent dans la relation client-fournisseur, mettent un accent sur la technologie.

Dauids ¹⁹ a observé que le choix de la technologie et sa mise sur pied sont des éléments clés pour la fidélisation de la relation client-fournisseur.

(Reichfeld & Sasser) ²⁰, dans leur étude portant sur la relation entre la satisfaction des consommateurs et la performance, démontrent que l'utilisation des TIC, le stockage des informations et les capacités d'accès aux données permettent aux entreprises de gérer les relations individualisées avec les clients clés. Les bénéfices émanant des faibles coûts de rétention sont de nature à booster la performance des entreprises.

L'arrivée massive des TIC et les déréglementations qui s'effectuent à l'échelle mondiale multiplient le nombre de concurrents dans le marché financier. Ayant plus de choix, les consommateurs de services financiers sont aujourd'hui plus informés, plus sélectifs et surtout, plus exigeants ²¹.

L'utilisation des TIC devient ainsi un outil indispensable pour le maintien des dites relations et la performance des entreprises. Ces divers points de vue poussent à croire que l'utilisation des TIC améliorerait la performance commerciale de l'entreprise .

¹⁹ Davids M. (1999), « How to avoid the 10 Biggest mistakes in CRM », Journal of Business strategy, pp. 22-26

²⁰ Reichfeld F. et Sasser W. (1990), « Zero defections: Quality comes to services », Harvard Business Review, N° 68, pp. 105-11.

²¹ Daft R.L. et Lengel R.H. (1986), « Organizational information requirements, media richness and structural design », Management science, 32, 5, pp. 554-571.

Une bonne part des études empiriques semble confirmer l'existence d'une relation entre les TIC et la performance de l'entreprise. Une relation qui se traduit par une corrélation positive. Cette relation est mesurée par la part des TIC dans l'amélioration de la productivité. De plus, ces mêmes études confirment une fois de plus que les investissements dans ces technologies s'accompagnent par des gains des rendements des entreprises qui traduisent la réalisation d'un certain niveau de performance.

Il est intéressant de signaler que, dans le but d'assurer une efficacité optimale de ces techniques, il est nécessaire pour l'entreprise de mettre en place en son sein des processus de maîtrise et d'apprentissage associés à l'usage de ces technologies.

Selon GMV Conseil ²², les raisons qui poussent les firmes à faire appel, et d'une manière intensive, aux TIC sont multiples et on peut citer les suivantes ²³ :

- Les TIC d'abord un problème de survie : en clair, les entreprises industrielles les plus performantes sont convaincues qu'elles n'ont pas de degré de liberté en matière de nouvelles technologies, Ce type d'investissement est une nécessité pour survivre, et cela notamment pour les deux raisons suivantes : Premièrement, il faut se soumettre aux exigences des clients sous peine d'être exclu du marché. Deuxièmement, les TIC peuvent être un moyen de se relancer sur le marché pour des entreprises en phase de déclin.
- Les TIC sont un moyen de se différencier, notamment en face des concurrents plus puissants. Plus précisément, il s'agit désormais de se différencier par le service, car, dans de nombreux secteurs industriels, les décideurs sont convaincus de la difficulté de se différencier par les produits, d'où la nécessité de rechercher la différenciation par le développement d'une offre de service dont le produit industriel n'est que le support physique .
- Les TIC permettent le partage des connaissances et la rationalisation du fonctionnement de l'entreprise, on tend à recourir davantage à ces outils (progiciels de gestion intégrés, Intranet ou encore outils de gestion de la chaîne logistique) afin de donner de la visibilité au fonctionnement en temps réel de l'entreprise.

²² (GMV Conseil est un cabinet spécialisé dans le conseil et les études marketing, qualitatives et quantitatives, BtoB et BtoC, en France et à l'international.)

²³ Bendi Abdellah A., Benabou D., Chelil A. (2006) « L'apport des TIC à la réalisation des performances des entreprises algériennes », les cahiers du MECAS n° 2, ALGER, P. 58.

Les TIC sont largement utilisées dans l'ensemble de l'entreprise. Non seulement chaque département bénéficie séparément des technologies de l'information, mais l'organisation dans son ensemble applique des applications TIC spécifiques qui sont utilisées dans les différents départements. Ces applications TIC couvrent de nombreuses fonctions différentes et jouent chacune un rôle différent dans l'organisation.

Effet général : **avantage concurrentiel** : De nombreux chercheurs ont constaté que les TIC sont l'outil le plus important pour les entreprises pour obtenir des avantages concurrentiels . Les compétences sont les capacités distinctives d'une entreprise, développées à la suite du déploiement de combinaisons de ressources individuelles de manière unique, et par le biais de routines organisationnelles spécifiques.

Les compétences d'une entreprise sont très importantes et peuvent conduire à une compétence de base pour une entreprise qui est unique pour chaque entreprise. En utilisant ces compétences uniques, les entreprises atteignent une performance supérieure. Il n'est pas facile d'imiter ses compétences pour deux raisons : elles sont ancrées dans la culture et les routines de l'entreprise et leur lien avec la performance organisationnelle n'est pas toujours transparent.

Aussi large que son application, la technologie des TIC a un impact diversifié dans une entreprise. La littérature dans ce domaine augmente rapidement en nombre et chacune se concentre sur un aspect différent des TIC. Pour classer cette littérature,

La communication : L'une des utilisations les plus courantes et les plus centrales des TIC est la communication ²⁴ . Ce rôle joué par les applications TIC implique la facilitation et la disponibilité de la communication. La communication est ici définie comme une interaction bidirectionnelle entre individus.

Les communications utilisant la technologie des TIC peuvent impliquer un ou plusieurs médias supportés par les TI, tels que le texte, la voix, les graphiques, la radio, les images et l'animation. L'utilisation de différents médias augmente l'efficacité d'un message, accélère l'apprentissage et améliore la résolution de problèmes . ²⁵

²⁴ Johannessen, J.-A. (1994). "InformationTechnology andInnovation:." Information Management & Computer Security 2(2):pp 4-9.

²⁵ Bouwman, H., B. v. d. Hoof, et al. (2005). Information & Communication Technology in Organizations, SAGE Publications.

Le rôle de communication des TIC est mentionné explicitement et dans de nombreuses études : - Sproull et Kiesler définissent ce rôle comme un effet de premier niveau des TIC ²⁶. Les TIC améliorent la communication interne et externe, et par conséquent l'efficacité. Cet effet est un effet de premier niveau des TIC. Ils affirment que ce rôle, parmi d'autres effets de premier niveau, améliore l'efficacité ou la productivité. Ce rôle est également mentionné par Attaran comme étant critique ²⁷.

- Les applications TIC dans la communication sont utilisées largement et très fréquemment ²⁸. Barczak et al ont observé que les outils TIC simples étaient utilisés plus fréquemment dans les équipes de projet NPD que les outils plus sophistiqués et plus complexes ²⁹. Les outils de communication fournis par les TIC sont généralement très simples et donc conviviaux et faciles à utiliser. Bardhan et al. classent l'une des applications TIC au niveau du projet (gestion de projet) dans la catégorie des technologies de communication de base (BCT), qui sont appropriées pour être utilisées pour des tâches simples (non complexes) pour un projet ³⁰.

Effets : - Ces applications TIC améliorent la communication de deux manières. Elles aident les outils de disponibilité de la communication (donc augmentent les possibilités de communication et donc augmentent la communication) ³¹ et aussi elles améliorent la vitesse de la communication de manière significative .

- Sur la base du modèle de Swanson, Yang et al ³² mentionnent que les technologies de communication telles que l'email, la téléconférence ont un impact sur l'innovation des processus administratifs des produits et des affaires.

²⁶ Sproull, L. and S. B. Kiesler (1991). "Connections: New ways of working in the networked organization." Cambridge, MA: MIT Press.

²⁷ Attaran, M. (2003). "Information technology and business-process redesign." *Business Process Management Journal* 9(4).

²⁸ Barczak, G., F. Sultan, et al. (2007). "Determinants of IT usage and new product performance." *Journal of Product Innovation Management* 24(6): pp.600-613.

²⁹ opcit

³⁰ Bardhan, I. R., V. V. Krishnan, et al. (2007). "Project performance and the enabling role of information technology: An exploratory study on the role of alignment." *M&SOM-Manufacturing & Service Operations Management* 9:pp. 579-595.

³¹ Barczak, G., F. Sultan, et al. (2007). "Determinants of IT usage and new product performance." ,opcit .

³² Yang, K. H., Lee S. M., et al. (2007). "Adoption of information and communication technology: Impact of technology types, organization resources and management style." *Industrial Management & Data Systems* 107(9):pp. 1257-1275.

La coordination : Les applications TIC assurent la coordination entre différentes entités. En interne, cette coordination s'effectue entre différents départements et même entre différentes unités d'un même département. À l'extérieur, la coordination est assurée avec d'autres entreprises (entreprises ayant leur propre activité ou concurrents) ou des entités de la chaîne d'approvisionnement telles que les fournisseurs et les clients.

Les applications TIC pertinentes pour ce rôle sont : - Les systèmes de commande TIC - systèmes assurant la disponibilité électronique des activités de transaction (commande, achat, livraison) - Service après-vente électronique - CRM collaboratif - gestion de la relation client qui relie l'entreprise aux clients - Le premier type de système informatique développé dans les années 1980 pour améliorer les communications avec les partenaires commerciaux était l'échange de données électroniques (EDI), qui implique la communication directe d'ordinateur à ordinateur de documents commerciaux standard (tels que les bons de commande et les confirmations de commande) entre partenaires commerciaux.

Ce rôle devient de plus en plus évident car le besoin de coordination a augmenté. La collaboration verticale et horizontale s'est accrue dans les entreprises. Afin de travailler efficacement ensemble, la coordination est essentielle. Il est important de noter que la coordination aide les différentes entités à être harmonisées et à avoir accès aux informations communes et nécessaires. De cette façon, chaque entité a sa propre existence, ses propres objectifs et ses propres activités, indépendamment des autres entités. Cela ne signifie pas que ces différentes entités sont intégrées ensemble. Ils sont seulement harmonisés plutôt que de devenir une seule entité. La coordination par l'application des TIC est évidente dans les processus d'affaires. Les processus commerciaux comprennent plusieurs étapes dans lesquelles différentes entités (unités, départements, fournisseurs ou même clients) peuvent être impliquées. Plus le nombre de ces entités est élevé, plus le besoin de coordination est évident.

Les TIC ont amélioré cette coordination par le biais de diverses applications et la coordination a été reconnue comme l'un des rôles des TIC. Au niveau du projet, la gestion de la coordination a été l'une des applications des TIC influençant la performance de l'entreprise, comme le mentionne (Bardhan R. et al)³³.

³³ Bardhan, I. R., V. V. Krishnan, et al. (2007). "Project performance and the enabling role of information technology: An exploratory study on the role of alignment." *OpCit* , pp. 579-595.

Effets : - Drucker pense que les TIC et la mise en réseau seront la clé de la coordination organisationnelle ³⁴.

- Elles permettent la collaboration et la coordination ³⁵.
- La coordination est plus rapide.
- Facilitation de la réutilisation des informations . Réduction des données et de la ressaisie des données .
- Puisque l'utilisation de ces applications TIC permettra de coordonner différentes entités, il y aura un impact direct sur la vitesse des processus tels que la création de connaissances.
- La vitesse de la réactivité est également augmentée, puisque l'information est harmonisée et coordonnée plus rapidement qu'auparavant . Ces deux rôles sont très liés l'un à l'autre et de nombreux auteurs les ont mentionnés ensemble en tant que rôles des TIC. Certains ont mentionné l'amélioration de la coordination et de la communication comme étant le rôle fondamental des TI.

L'information : Les applications TIC traitent en permanence des données. Elles effectuent en permanence des activités sur les données. Ces traitements sont divisés en deux : le traitement de premier niveau et le traitement de deuxième niveau. Le traitement de premier niveau comprend toutes les activités initiales effectuées sur les données. Les applications TIC appartenant à ce rôle stockent, effectuent des opérations simples, protègent, mettent à jour et récupèrent des informations. Après avoir reçu des données, la première étape consiste à les stocker. Viennent ensuite des opérations simples telles que le classement, l'organisation, la catégorisation, le résumé, etc. De cette façon, l'information est facilement accessible et beaucoup plus rapide. La possibilité de récupérer ces informations est un autre processus de premier niveau. La sécurité des données (protection contre les virus, l'accès externe, le piratage, etc) est essentielle pour toute donnée.

³⁴ Drucker, P. F. (1998). "Peter Drucker on the profession of management." Boston, MA, Harvard Business School Publishing.

³⁵ opcit, Bardhan R. et al (2007)

EFFETS : - Les TIC ont permis le stockage de données. Avec l'amélioration de cette technologie, la capacité de stockage a également augmenté en utilisant de grands entrepôts de données.

- La sécurité des données est assurée par les applications TIC. Cette sécurité protège les données contre les virus, le piratage et l'accès externe. Cette question est d'une grande importance car elle est liée à la confidentialité des informations qui ne peuvent être accessibles à tous. En outre, les sauvegardes permettent de préserver les données.

- La rapidité de la recherche d'informations est accrue par l'utilisation des TIC .

- Les données étant stockées et classées numériquement, les processus d'information seront menés plus rapidement .

- Possibilité de réutiliser les connaissances.

Automatisation : Dans le rôle informationnel, on a mentionné qu'il existe deux types de traitement : l'un est de premier niveau et l'autre de second niveau. Le traitement de premier niveau appartient au rôle informationnel tandis que le traitement de second niveau est ce que les applications TIC appartenant au rôle d'automatisation jouent. L'automatisation reflète la définition initiale et commune de la technologie : remplacer le travail par la technologie. Les applications TIC appartenant à ce rôle réalisent des activités qui étaient auparavant effectuées par des humains. En d'autres termes, l'automatisation du flux de travail est ce qui décrit le mieux ce rôle ³⁶. Elles comprennent des activités et des processus complexes. Les applications TIC concernant ce rôle sont :

- Systèmes d'aide à la décision (SAD)

- système interactif basé sur un logiciel destiné à aider les décideurs à compiler des informations utiles à partir de données brutes, de documents, de connaissances personnelles et/ou de modèles d'entreprise afin d'identifier et de résoudre des problèmes et de prendre des décisions (adopté de Wikipedia).

- Système d'information exécutif (SIE)

³⁶ Barczak, G., F. Sultan, et al. (2007). "Determinants of IT usage and new product performance." , opcit .

- Business Intelligence (BI) - applications et pratiques pour la collecte, l'intégration, l'analyse et la présentation d'informations commerciales. Il s'agit d'un type spécifique de système d'aide à la décision (SAD).

- Le CRM analytique implique la capture et l'analyse des données clients.

EFFETS : - augmentation de la rapidité des processus Cela permet de réduire les coûts de développement. Elle permet également de réduire le temps de mise sur le marché.

- L'automatisation conduit à l'excellence opérationnelle et à l'efficacité opérationnelle.

- La capacité de résolution des problèmes est accrue. Le rôle de l'automatisation a une influence directe sur l'efficacité telle que l'augmentation de la vitesse (de tout processus tel que la production, la livraison, la commande, etc), et la réduction des coûts, de la main-d'œuvre, les rôles d'information et d'automatisation peuvent être résumés dans le "traitement des données" qui est l'une des utilisations centrales des applications TIC.

Intégration : Les outils TIC ont la capacité d'intégrer plusieurs entités ensemble afin de créer un nouvel organisme. Différentes unités commerciales de l'entreprise ou différentes entités de la chaîne d'approvisionnement (clients et fournisseurs) peuvent être intégrées en une seule unité pour atteindre un certain objectif. Ce rôle est d'une importance capitale. à l'ère industrielle, les gestionnaires s'efforcent d'automatiser des tâches spécifiques. De cette façon, ils créent des îlots d'automatisation. Puis, lorsqu'il est prouvé que chaque îlot fonctionne bien, ils les intègrent. Cette approche est maintenant contestée car elle ne conduit pas à un résultat efficace de l'automatisation. Ce qui est important, c'est de se concentrer d'abord sur l'intégration avant de procéder à des automatisations séparées. Ensuite, les décisions d'automatisation devraient être prises après une analyse minutieuse.

EFFETS - Parce que différentes entités sont intégrées, la réutilisation des connaissances se fait plus efficacement.

- L'intégration des connaissances est un résultat de l'utilisation des TIC à partir de ce rôle . Cette notion est d'une importance vitale pour les entreprises car l'intégration des connaissances au sein des entreprises peut entraîner des avantages concurrentiels durables .

- Dans un processus d'entreprise, il ne s'agit pas seulement de créer des connaissances, mais aussi de combiner différents corps de connaissances. Le rôle de l'intégration permet de recombinaison les connaissances ³⁷. Cette recombinaison est effectuée plus efficacement que lorsque chaque unité fonctionne séparément.

Les exemples de tous les rôles, à l'exception du dernier (intégration), étaient plus ou moins communs et il était donc facile de saisir la signification de chaque rôle. Ce n'est pas forcément le cas pour le rôle d'intégration.

³⁷ Corso, M., Martini A, et al. (2003). "Technological and organizational tools for knowledgemanagement: In search of configurations." *Small Business Economics* 21(4): pp. 397-408.

Section 3 : Les Approches modernes de l'évaluation de l'impact des TIC sur la performance de l'entreprise

3.1. L'Approche de la théorie économique

L'objectif de la théorie économique consistait à trouver la forme de la fonction économique (fonction mathématique) qui permet d'expliquer la variance de l'output et qui convient le mieux aux TI. La plupart des études empiriques, selon cette perspective, ont utilisé la productivité en tant que mesure de la performance. Certaines études fondées sur la théorie économique de la production ont trouvé une relation positive entre l'amélioration de la productivité et l'investissement réalisé en TI. A titre d'exemple, (Brynjolfsson et Hitt)³⁸ ont montré l'existence d'une relation positive entre les investissements en TI (les intrants) et la productivité de la firme (l'extrant). Cette relation, formulée par la fonction de production, a été démontrée par une augmentation du produit marginal brut. De plus, en menant une autre étude auprès de 370 grandes entreprises, ont trouvé que les TI améliorent la productivité des firmes et créent de la valeur sous forme de surplus de consommation pour les clients. Lichtenberg³⁹ et (Lehr et Lichtenberg)⁴⁰ ont trouvé également un impact positif de l'investissement en équipement informatique sur la productivité et ce en utilisant une fonction de production de type Cobb Douglas distinguant le capital informatique des autres types de capitaux. Cependant, d'autres travaux n'ont pas pu vérifier l'existence d'une telle relation. Par exemple, Loveman⁴¹ n'a pas trouvé de relation significative entre les investissements en TI et la productivité de l'entreprise.

Les résultats mitigés et parfois contradictoires de ces études ont donné naissance au paradoxe de la productivité. Selon Brynjolfsson⁴², le paradoxe de la productivité des TI stipule que l'évolution technologique vécue durant les dernières décennies a coïncidé avec un important ralentissement du taux de croissance de la productivité.

³⁸ Brynjolfsson E. et Hitt L. (1996), "Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems spending", *Management Science*, 42, pp. 541-558.

³⁹ Lichtenberg F.R. (1995), "The Output Contributions of Computer Equipment and Personal: A Firm-Level Analysis", *Economics of Innovation and New Technology*, 3, pp 201-217.

⁴⁰ Lehr B. et Lichtenberg F.R. (1999), "Information Technology and its Impact on Productivity: Firm-Level Evidence from Government and Private Data Sources, pp.1977-1993", *Canadian Journal of Economics*, Avril, 32, 2.

⁴¹ Loveman G.W. (1994), "An assessment of the productivity impact on information technology", in *information technology and the corporation of the 1990s: research studies*, Allen, T.J. and M.S. Scott Morton, MIT Press, Cambridge, MA, pp.84-110.

⁴² Brynjolfsson E. (1993), "The productivity paradox of information technology", *Communications of the ACM*, 36, 12, pp. 67-77.

Plus explicitement, les investissements massifs en TI n'ont pas été suivis par une hausse de la productivité mais plutôt par une diminution de celle-ci.

Si l'approche fondée sur la théorie économique a été utile pour améliorer notre compréhension des impacts économiques potentiels des TI, elle présentait, toutefois, deux inconvénients majeurs. Premièrement, les mesures qu'elle a utilisées pour la performance ont été de nature agrégée n'arrivant pas à capter réellement des effets intermédiaires plus qualitatifs (ex : amélioration de la qualité des produits, amélioration des processus, augmentation de la flexibilité, etc.).

Deuxièmement, elle n'a accordé que peu d'attention au rôle des utilisateurs comme un déterminant potentiel de succès des TI dans les organisations. De ce fait, la théorie économique a ignoré l'individu et son niveau d'acceptation ou de rejet de la technologie au niveau organisationnel.

3.2. L'Approche par l'analyse concurrentielle

La problématique essentielle de cette approche est de définir au sein de chaque entreprise, les niveaux concurrentiels capables de lui donner un avantage concurrentiel par rapport à ces concurrents plusieurs auteurs, ont soutenu l'idée que l'utilisation des TIC pourrait constituer une source importante de modification des frontières de la concurrence établit au par avant et créer de nouvel avantages concurrentiels au profit de l'entreprise et ceci à travers différents mécanismes.

Le modèle de Parsons ⁴³, recense trois niveaux d'action à savoir:

- Le niveau de l'industrie, l'utilisation des TIC peut affecter et modifier le cycle de vie du produit, changer son mode de distribution. Donc, le changement des frontières géographiques du marché ce qui, évidemment, peut affecter les bases économiques de la production ;
- Le niveau concurrentiel, les TIC peuvent modifier les rapports de forces de l'entreprise avec son environnement immédiat à savoir : ses concurrents, ses clients et ses frontières. Dans ce sens, l'entreprise est censée maintenir son niveau de compétitivité en innovant en permanence et en améliorant de façon continue et plus onéreuse la qualité de ses biens et services.

⁴³ Parsons G.L. (1983), "Information technology: a new weapon", Sloan Management Review, 25, 1, pp.3-13.

- Le niveau de l'organisation, l'auteur mentionne que l'utilisation des TIC peut générer divers gains au niveau de l'exécution de la chaîne de valeur et ceci à travers une amélioration de ces pratiques organisationnelles.

L'utilisation des TIC constitue une réponse apportée par l'entreprise à son aspiration d'offrir des produits ou services différents de ceux de ses concurrents. Ils recensent, l'amélioration de la performance et la création de nouveaux avantages sur les concurrents. L'essentiel pour les auteurs, est de changer les jeux de la concurrence à travers une bonne utilisation des TIC.⁴⁴

Les TIC peuvent favoriser la recherche d'avantages compétitifs qui constituent un outil de coordination entre les différentes activités de la chaîne de production de valeur, d'une part, et de développement des avantages compétitifs et de nouvelles stratégies, d'autre part. De cette façon, elles assurent une meilleure intégration interne et externe qui permet à l'entreprise de visualiser les sources de coût et les possibilités de différenciation qui constituent un gage de réussite de la stratégie concurrentielle.⁴⁵

3.3. L'Approche par l'alignement stratégique

Des auteurs ont proposé des modèles faisant intervenir le concept d'alignement ou cohérence (Fit) entre les TI et d'autres facteurs internes (ex : stratégie et structure) et externes (ex : facteurs de l'environnement de l'entreprise) pour expliquer l'impact des TI sur la performance des firmes. Le modèle d'alignement stratégique suggère que la stratégie des TI doit être cohérente avec la stratégie d'entreprise pour pouvoir aboutir à une amélioration de la performance.

La question de l'alignement stratégique consiste à chercher la cohérence entre les quatre dimensions suivantes:⁴⁶

- La stratégie d'entreprise qui définit le positionnement de la firme sur son marché (couple produit/marché), ses compétences distinctives et son métier (domaine externe).

⁴⁴ Ives B. et Learmonth G. (1984), "The information system as a competitive weapon", Communications of the ACM, 27, 12, pp.1193-1201.

⁴⁵ Porter M.E. et Millar V. (1985), "How information gives you competitive advantage", Harvard Business Review, juillet/août, pp.149-160.

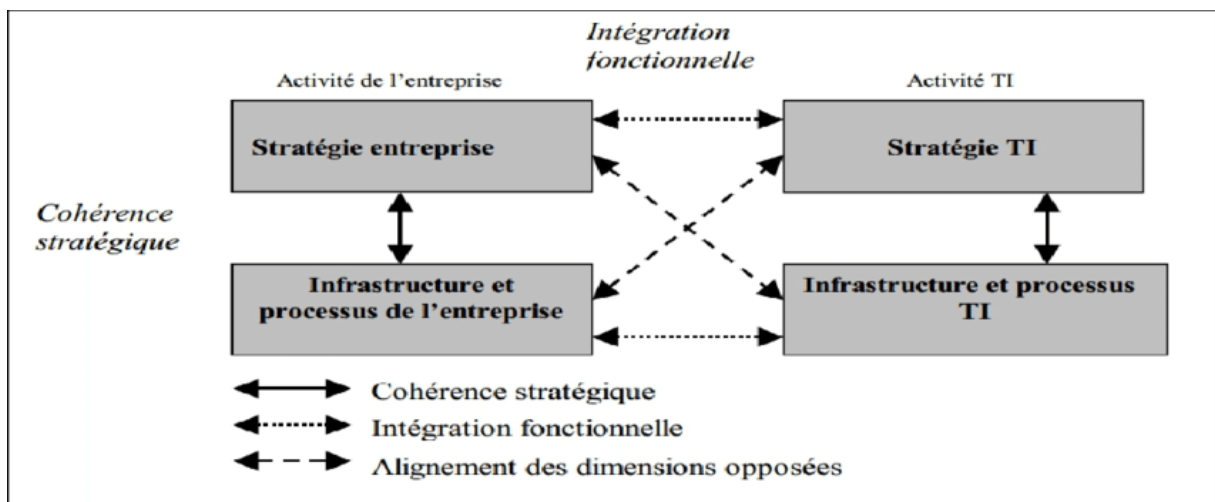
⁴⁶ Henderson J.C. et Venkatraman N. (1993), "Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations", IBM Systems Journal, 32, 1, pp.4-15.

- La structure organisationnelle qui touche la conception de l'organisation : structure administrative, définition des processus d'affaires, etc., (domaine interne).
- La stratégie des TI correspondant au choix des technologies accessibles et au mécanisme de gouvernance (domaine externe).
- L'architecture du système d'information qui recouvre le portefeuille d'applications, l'infrastructure technologique, les processus de développement, les compétences techniques et managériales liés au TI, etc., (domaine interne).

A partir de ces quatre dimensions, le modèle d'alignement stratégique propose d'assurer la cohérence des choix selon deux axes :

- La cohérence stratégique : elle représente l'alignement entre les domaines externes et les domaines internes. Ainsi, il doit y avoir cohérence entre la stratégie d'entreprise et la structure organisationnelle d'une part, et cohérence entre la stratégie TI et le système d'information d'autre part.
- L'intégration fonctionnelle : elle correspond à l'intégration du domaine d'affaire et du domaine technologique.

Figure 2.1 : Modèle d'alignement stratégique (Adapté de Henderson et Venkatraman)⁴⁷



En se basant sur le modèle d'alignement stratégique de Henderson et Venkatraman , plusieurs travaux ont essayé d'expliquer comment l'alignement des TI avec les choix stratégiques et la structure organisationnelle peut être associé à une meilleure performance organisationnelle.

⁴⁷ Opcit, Henderson J.C. et Venkatraman N. (1993)

Selon Reix ⁴⁸ et Raymond ⁴⁹, il est nécessaire d'examiner l'impact des TI sur la performance à travers l'examen de la cohérence entre différentes dimensions tels que les choix stratégiques, les choix structurels et les choix technologiques et ce quelle que soit la façon préconisée pour traiter ce Fit (en tant que variable médiatrice, modératrice, association, déviation de profit, etc.).

Bien que l'approche fondée sur l'alignement stratégique ait le mérite de situer les TI au cœur des préoccupations stratégiques des managers, elle n'a accordé, toutefois, que peu d'attention à la contribution des acteurs et n'a pas traité la performance d'une façon dynamique.

3.4. L'Analyse orientée processus

La démarche analytique des modèles économiques est incapable de mesurer l'impact des TIC sur la performance de l'entreprise, parce qu'elle limite les facteurs qui peuvent déterminer cet impact. A cet effet, l'identification d'un impact potentiel des TIC exige un modèle orienté processus capable, non seulement, de mesurer l'input (l'investissement en TIC) et l'output (le résultat obtenu) de manière précise, mais qui permet également de connaître les différents usages des TIC. ⁵⁰

(Soh et Markus) ⁵¹, pour leur part, ont proposé un modèle décrivant l'articulation entre TIC et processus organisationnel et performance organisationnelle. L'identification de cette articulation passe par la mise en œuvre de trois types de processus alimentés par un système (TIC) :

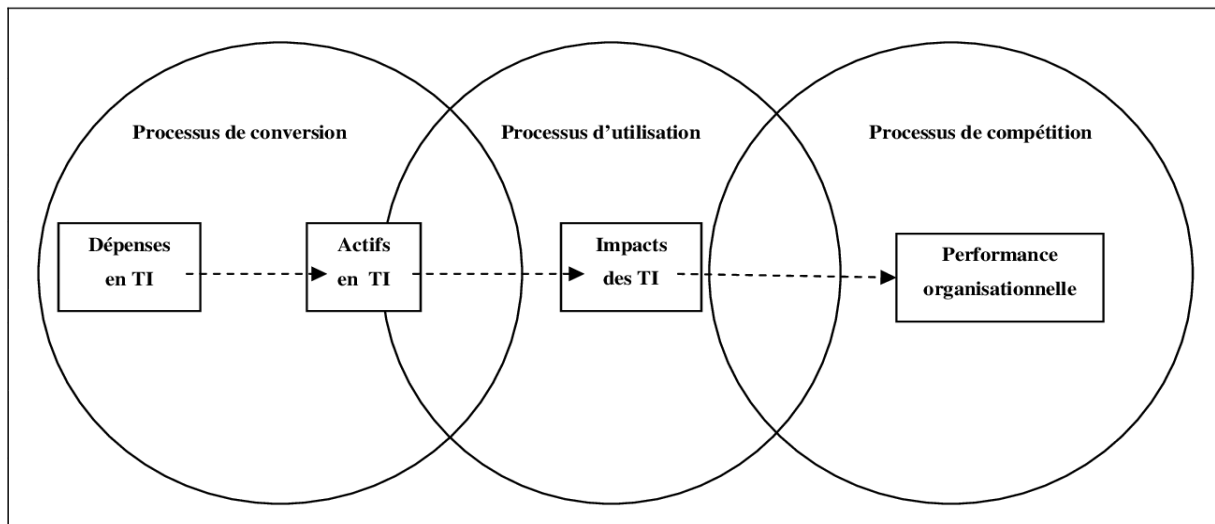
⁴⁸ Reix R. (2002), "Systèmes d'information et performance de l'entreprise étendue", in F. Rowe (eds), Faire de la recherche en systèmes d'information, chapitre 19, Editions Vuibert, pp.333-349.

⁴⁹ Raymond L. (2002), "L'impact des systèmes d'information sur la performance de l'entreprise", in Rowe F. (éd), Faire de la recherche en systèmes d'information, chapitre 17, Editions Vuibert, pp.301-320.

⁵⁰ Mooney J.G, Gurbaxani V, & Kraemer K.L, (1995). «A process oriented framework for assessing the business value of information technology». In Proceedings of the sixteenth international conference on information systems, Amsterdam, pp.17-27.

⁵¹ Soh C. et Markus M-L. (1995), "How IT Creates Business Value: A Process Theory Synthesis", in Proceedings of the Sixteenth International Conference on Information Systems, J. I. DeGross, G. Ariav, C. Beath, R. Hoyer, and C. Kemerer (eds.), Amsterdam, pp.29-41.

Figure 2.2 : Modèle processuel de création de valeur des TIC (Adapté de Soh et Markus)⁵²



D'après cette figure, la chaîne de valeur d'une entreprise apparaît comme un système de processus interdépendants connectés par des liens qui s'appuient essentiellement sur les TIC. Il y'a lien si la transformation des investissements en TIC à des actifs en TIC, et si le processus de conversion fonctionne pour permettre au processus d'utilisation de les déployés et les mobilisés pour les traduire en performance organisationnelle. Dans un sens plus global, la littérature organisationnelle moderne est quasi unanime sur le fait qu'un management par processus apparaît, dans les conditions actuelles de concurrence, comme une méthode de gestion cohérente et coopérative.

3.5. L'Analyse qui s'appuie sur les ressources (Resource-Based)

La problématique essentielle de cette approche repose particulièrement sur l'idée de la valorisation et la protection, au sein de l'entreprise, de ces ressources rares fondées sur les TIC. Cette valorisation lui permet d'asseoir une position concurrentielle privilégiée, source d'une performance supérieure et d'un avantage compétitif⁵³.

Quant à l'identification des ressources fondées sur les TIC et qui peuvent constituer des sources de compétitivité : le capital TIC, la propriété technologique, les compétences techniques en TIC et les compétences managériales en TIC.

⁵² Opcit, Soh C. et Markus M-L. (1995)

⁵³ Mata F.J., Fuerst W.L. et Barney J.B. (1995), "Information technology and sustained competitive advantage: a resource-based analysis", MIS Quarterly, 19, 4, pp.487-505.

L'analyse de (Powell et Dent-Micallet,) ⁵⁴, a identifié trois principales catégories de ressources en TIC: les ressources humaines, les ressources d'affaires et les ressources technologiques.

La synthèse des études empiriques dans ce domaine indique que :

- Les ressources humaines liées aux TIC ont un effet positif sur la performance de l'entreprise alors que les ressources techniques leur effet n'est pas détectable;
- La capacité TIC est associée positivement à la performance organisationnelle ,

D'autres travaux, ont essayé d'introduire le rôle que peut jouer l'entreprise et ces capacités à utiliser ces ressources stratégiques afin de tirer profit des TIC (voir Feeny et Willcocks, 1998) ⁵⁵. Selon ces auteurs, les capacités de l'entreprise peuvent être regroupées en trois groupes : visions des TIC, design de l'architecture TIC et livraison des services en TIC.

(Wade et Hulland) ⁵⁶, pour leur part, ont mis en exergue que l'approche Ressource-based, fondée sur les ressources des TIC, distinct deux catégories :

- Les capacités TIC qui sont fondées sur la technologie (technologie based);
- Et les capacités TIC qui sont basées sur les systèmes (Systems-based).

La première catégorie, concerne les différents composants physiques et matérielles de l'infrastructure technologique qui sont qualifiées, pour reprendre la terminologie des auteurs, de ressources valorisables, mais facilement copiables par les concurrents. La seconde catégorie, correspond aux aptitudes d'assembler, de mobiliser et de déployer, d'une façon avantageuse des actifs et compétence en TIC.

Ces ressources sont plus difficiles à dupliquer et sur lesquelles l'entreprise peut s'appuyer pour créer un avantage compétitif plus durable susceptible de générer une performance supérieure.

⁵⁴ Powell C.T. et Dent-Micaleff A. (1997), "Information technology as competitive advantage: the role of human, business, and technology resources", *Strategic Management Journal*, 18, 5, pp.375-405.

⁵⁵ Feeny D.F & Willcocks L.P. (1998). «Core IS capabilities for ex-ploiting information technology». In *Sloan Management Review*, 39, 3, pp.9-21.

⁵⁶ Wade M. et Hulland J. (2004), "Review: The Resource-Based View and Information Systems Research: Review, Extension, and Suggestions for Future Research", *MIS Quarterly*, 28, 1, pp.107-142.

Pour résumer, on signale que les recherches actuelles, en matière de management et en systèmes d'information, s'orientent vers l'utilisation de cette approche pour élaborer des modèles d'évaluation élargies et intégrateurs. « le fait que l'approche Ressource-Based permet de concilier la perspective managériale avec la perspective économique lui donne une réelle robustesse et une importante solidité théorique. »⁵⁷

⁵⁷ Bellaaj M, (2008). « Technologies de l'information et performance organisationnelle : différentes approches d'évaluation », Manuscrit auteur, publié dans, La comptabilité, le contrôle et l'audit entre changement et stabilité, France

Conclusion :

Traditionnellement, la question de l'évaluation des TIC était posée au niveau local (performance de l'individu) tout en utilisant des indicateurs de mesure qui se rapportent plutôt à la nature de la tâche dans des contextes d'usage particuliers.

Après , la préoccupation dominante s'est déplacée vers les niveaux organisationnels et inter-organisationnels. L'évaluation de l'impact des TIC se basait alors sur des critères liés à la réalisation de résultats comme la création d'un avantage compétitif et l'amélioration de la performance organisationnelle.

Différentes approches théoriques ont été mobilisées par les chercheurs pour évaluer ces résultats et plusieurs modèles ont été proposés pour expliquer comment l'utilisation des TIC se transforme en performance. Toutefois, les recherches récentes aussi bien en management qu'en systèmes d'information s'orientent aujourd'hui de plus en plus vers l'utilisation de l'approche Resource-Based pour élaborer des modèles d'évaluation élargis et intégrateurs.

Chapitre 3
Analyse de l'impact des TIC sur la
performance au sein d'AIR ALGERIE (la direction
régionale Annaba)

Introduction

Les TIC jouent un rôle stratégique au sein des entreprises et les institutions publiques, notamment, l'amélioration de la gestion et de la production. En effet, elles ont été considérées comme un moteur de création de valeur, et un catalyseur puissant de la croissance et du changement évolutifs pour les entreprises.

Ce dernier chapitre traitera la partie pratique de notre travail. Cette dernière sera basée sur un questionnaire que nous l'avons adressé au personnel de la direction régionale AIR ALGERIE Annaba, et par lequel, nous espérons avoir des résolutions et des réponses à notre problématique. Ainsi, ce questionnaire a pour but d'évaluer l'usage et le degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise.

Ce présent chapitre est scindé en trois sections, dont la première est consacrée à un aperçu général des différentes missions et objectifs de la compagnie AIR ALGERIE. Ensuite, dans la deuxième section, nous discuterons la méthodologique de recherche élaborée lors de notre enquête. Enfin, la troisième section portera sur l'interprétation des résultats obtenus.

Section 1 : présentation de la compagnie AIR ALGERIE

Entreprise publique économique société par actions EPE/SPA au capital social de 60 000 000 000 Dinars, Air Algérie est la compagnie aérienne nationale créée en 1962. ¹

1.1. Les principales missions d'AIR ALGERIE :

L'entreprise " Air-Algérie " est chargée, dans le cadre du plan national de développement économique et sociale conformément aux dispositions de la loi n° 64-166 du 8 juin 1964 relative aux services aériens, d'assurer : ²

A) en matière de transport aérien :

- l'exploitation des lignes aériennes internationales dans le cadre de conventions et accords internationaux et
- l'exploitation des lignes aériennes intérieures, en vue de garantir les transports publics réguliers et non réguliers, de personnes, de bagages, de fret et de courrier.

B) en matière de travail aérien :

- l'offre de prestations de services à des fins commerciales, éducatives et scientifiques pour les besoins de l'agriculture, de la protection civile, de l'hygiène publique, de l'action sanitaire et de transport de personnes et de marchandises à la demande, sans préjudice des attributions d'autres organismes.

C) en matière de gestion et d'exploitation :

Dans le domaine des activités commerciales :

- la vente et l'émission de titre de transports pour son compte ou pour le compte d'autres entreprises de transports ;
- l'achat, la vente d'aéronefs, l'affrètement, les frêtements, le transport des voyageurs entre les aéroports et les centres urbains, le cas échéant, dans le respect de la législation en vigueur ;

¹ <https://airalgerie.dz/notre-compagnie/profil-et-valeurs/> (consulté le 01/06/2021 à 20 :01).

² Décret n° 84-347 du 24 novembre 1984 relatif à l'entreprise nationale d'exploitation de services aériens " Air Algérie ". (Page 1369) consulté à https://www.enna.dz/telechargement/textes_legislatifs/Decrets/Dec-84-347.pdf le (01/06/2021à 20 :15)

- le transit, les commissions, les consignations, la représentation, l'assistance commerciale et toutes prestations en rapport avec son objet ;
- l'avitaillement des avions dans les conditions fixées par le ministre de tutelle.

Dans le domaine de l'assistance aéroportuaire :

- la gestion, l'entretien et le développement des installations destinées au public et aux opérations de frêt ;
- l'exploitation et la mise à la disposition des opérateurs au sein des aéroports les moyens généraux nécessaires, ainsi que l'ensemble des réseaux de télécommunications au niveau, des aéroports ;
- l'exploitation et la gestion des installations en vue de promouvoir les prestations commerciales, l'hôtellerie et autres commerce dans les aérogares y compris les comptoirs de vente à l'exportation.

D) en matière d'exploitation technique :

- l'obtention de toutes licences, tous permis de survol et toutes autorisations des Etats étrangers, nécessaires à l'accomplissement de sa mission, ainsi que toutes opérations et services impliquant l'utilisation d'aéronefs civils ;
- l'accomplissement des opérations d'entretien, de réparation, de révision et toutes opérations de maintenance des équipements et des types d'aéronefs dont elle assure soit pour son propre compte, soit pour le compte des tiers, la gestion technique, dans le cadre de conventions d'assistance.

1.2. La démarche qualité d'AIR ALGERIE :³

Au cours des dernières années, Air Algérie s'est vu décerner avec honneur, des certifications de conformité avec les normes internationales les plus récentes.

- IATA Safety Operational Audit : programme instauré par l'Association Internationale du Transport Aérien IATA, portant sur la sécurité des opérations aériennes et les systèmes de contrôle. Un système d'évaluation reconnu à l'échelle internationale, conçu pour examiner et apprécier la gestion opérationnelle et les systèmes de contrôle des compagnies aériennes.

AIR ALGERIE est désormais inscrite au registre des compagnies aériennes certifiées par IOSA, par des experts de l'IATA.

- Air Algérie a établi et tient à jour un système qualité conforme aux exigences de la norme ISO 9001 « Systèmes de Management de la Qualité » pour le transport des passagers et du fret sur les lignes régulières ou par vols charters sur le territoire algérien.

L'ISO 9001 : spécifie les exigences relatives au système de management de la qualité, servant à démontrer l'aptitude de la compagnie à fournir régulièrement et de manière constante un service de qualité conforme aux exigences et attentes évolutives des clients et aux exigences réglementaires en vigueur.

- Conformément aux dispositions européennes en matière de sécurité aérienne : licences des équipages ainsi que les documents de navigabilité des appareils utilisés pour l'exploitation des lignes de et vers les Etats membres de la Communauté Européenne, dispositions telles que spécifiées dans la partie 145 du règlement (CE) n° 2042/2003 de la Commission de régulation de l'Agence Européenne de la Sécurité Aérienne AESA. Air Algérie est certifiée conforme auxdites exigences.

³ <https://airalgerie.dz/notre-compagnie/notre-demarche-qualite/> (consulté le 01/06/2021 à 21 :10).

1.3 Les axes de la stratégie commerciale d’Air Algérie :

1.3.1. Les grands Axe Stratégique:

- a. Organisation : mise en place d’une organisation dynamique, qui prend en charge les défis de modernisation et mondialisation;
- b. Procédures : actualisation continue des procédures selon les besoins des marchés, des normes et pratiques existantes;
- c. Outils de gestion : de nouveaux outils de gestion de la relation client et outils d’aide à la prise de décisions, décisions qui doivent être prises en temps réels;
- d. Formation : tellement critique pour la réussite des missions, ce volet est l’un des plus importants, car il touche à la force de frappe, les collaborateurs, la principale ressource.

1.3.2. Amélioration des Performances :

Afin de garantir la performance des actions entreprises il est nécessaire de concrétiser les actions suivantes :

- a. Optimisation du Programme Commercial ;
- b. Augmentation du Nombre de Connexions ;
- c. Disponibilité du Produit ;
- d. Bonne Gestion du Yield Management ;
- e. Amélioration de la Qualité de Service ;
- f. Meilleure Gestion de la Relation Clientèle.

1.3.3. Mesure de la performance :

Toutes les actions obligent à mettre en place des mesures de performance, qui s'articulent autour des constantes suivantes :

- ✓ Niveau des Recettes ;
- ✓ Niveau du Trafic ;
- ✓ Niveau du Coefficient de Remplissage ;
- ✓ Niveau des Coûts ;
- ✓ Niveau des Parts de Marché
- ✓ Niveau de la RUM ;
- ✓ Niveau de la Satisfaction Clientèle.

C'est uniquement à travers le suivi de l'évolution des indicateurs, ci-dessus, qu'il sera possible de mesurer le niveau d'atteinte des objectifs assignés dans le PMTE, à titre d'exemple :

- ✓ Evolution annuelle de 8% du trafic ;
- ✓ Evolution annuelle de 1% des parts de marché ;
- ✓ Evolution annuelle de 8% des recettes.

Section 2 :La méthodologie de recherche

Avant d'entamer la partie pratique « l'enquête » de notre travail de recherche, nous avons jugé utile de consacrer une partie de ce travail à une présentation générale de la méthodologie que nous avons suivie lors de l'élaboration de notre recherche relative à l'impact des TIC sur la performance de l'entreprise.

En effet, « réaliser une enquête, c'est interroger un certain nombre d'individus en vue d'une généralisation » ⁴. Ainsi, l'enquête représente l'ensemble des interrogations qui peuvent être de nature professionnelles ou personnelles, dans le but d'émettre une interprétation synthétique pour la mise en place d'une théorie sociale.

2.1. L'objectif de l'enquête

Le principal objectif de cette enquête est de recueillir autant que possible les informations sur les conditions et les impacts de l'utilisation des différentes technologies de l'information et de la communication au sein de la direction régionale AIR ALGERIE Annaba. Également, nous espérons à travers cette enquête, avoir une synthèse générale sur notre problématique à savoir :

Quels sont les effets supposés ou avérés des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'amélioration de la performance de l'entreprise ?

Ensuite, pouvoir vérifier les hypothèses que nous avons émises, à savoir :

H1. Les TIC permettent à l'entreprise d'être plus productive et plus performante, et de promouvoir une croissance durable.

H2. L'intégration des TIC dans les entreprises de services peut améliorer l'exécution de leurs activités.

⁴ Ghiglione, R., Matalon, B. (1998) :« Les enquêtes sociologiques : Théories et pratique » (Collection U) (French Edition) (0 éd.). Paris, France : ARMAND COLIN.

2.2. Le questionnaire

Dans notre étude qui porte sur l'utilisation des technologies de l'information et de la communication, nous avons pour but d'avoir une vision claire sur l'importance de ces technologies dans la performance de l'entreprise AIR ALGERIE (la direction régionale Annaba) auprès des responsables de celle-ci. De ce fait, le questionnaire a été considéré comme l'instrument de la collecte de données pour cette étude et outil de la réalisation de ce travail. De même, ce questionnaire a été administré aux responsables de la direction régionale AIR ALGERIE Annaba, en vue d'obtenir des conclusions pour notre enquête par rapport aux différentes hypothèses que nous avons fixées.

En effet, un questionnaire constitue généralement « une technique directe d'investigation scientifique utilisée auprès d'individus qui permet de les interroger de façon directive et de faire un prélèvement quantitatif en vue de trouver des relations mathématiques et de faire des comparaisons chiffrés »⁵

Dans notre cas, et afin d'avoir les informations souhaitées, notre questionnaire a combiné deux formes de questions à savoir :

Des questions ouvertes : Ce sont des questions qui permettent aux répondants de répondre librement à la question posée, en formulant une réponse avec leurs propres mots.

Des questions fermées : Quant à eux, la personne interrogée est limitée par des réponses déjà proposées dans la question. Dans ce genre de question on trouve deux sous-types à savoir :

- Les questions dichotomiques : Question fermée pour laquelle le choix du répondant se résume à deux possibilités, généralement Oui ou Non.⁶
- Les questions à choix multiple : Question fermée pour laquelle le répondant dispose d'un choix entre plusieurs réponses. Dans certains cas, le dernier la mention « autre » et permet au répondant de formuler librement une réponse qui n'aurait pas été envisagée dans la liste proposée.⁷

Notre questionnaire est composé de 21 questions. Et le traitement de notre questionnaire a été effectué à l'aide de Google forms et Excel .

⁵ Chabani S. & Ouacherine H. (2013): « guide de méthodologie de la recherche en prédéterminé. » sciences sociales, 1ere édition, pp.65-85

⁶ Question dichotomique - Dé ; finition du glossaire. Consulté à l'adresse <https://www.e-marketing.fr/Definitions-Glossaire/Question-dichotomique-238767.htm> (consulté le 02/06/2021 à 15:05)

⁷ Question à ; choix multiples - Dé ; finition du glossaire. Consulté à l'adresse <https://www.e-marketing.fr/Definitions-Glossaire/Question-choix-multiples-238765.htm> (consulté le 02/06/2021 à 16:12)

Section 3 : Les résultats de l'enquête sur l'utilisation des TIC par l'entreprise AIR ALGERIE (la direction régionale Annaba)

3.1. L'observation directe :

Les services de la direction régionale AIR ALGERIE Annaba disposent d'un nombre suffisant en termes d'outil d'informatiques, comme le cas des ordinateurs, les imprimantes, les scanners et les serveurs, ainsi qu'elle possède des outils technologiques développés en interne. Et en plus de ça nous avons observé l'utilisation de l'Internet .

Pour répondre aux exigences de l'ouverture de l'économie AIR ALGÉRIE a mis en place un site web et une application mobile propres à elle-même, pour usage de communication externe et vente de ses services en présentant un nombre important d'information la concernant et offrant la possibilité du paiement en ligne.

3.2. Interprétation individuelle de chaque question :

➤ Question 1 : indiquez votre fonction au sein de l'entreprise ?

D'après les données récoltées via notre questionnaire, nous avons remarqué qu'il y a une diversité dans l'échantillon en termes de la fonction des répondants. Après la classification des différentes fonctions des répondants on peut dire qu'on a touché plusieurs départements notamment : commercial, marketing, informatique et télécommunication, ressources humaines, administration, comptabilité et finance.

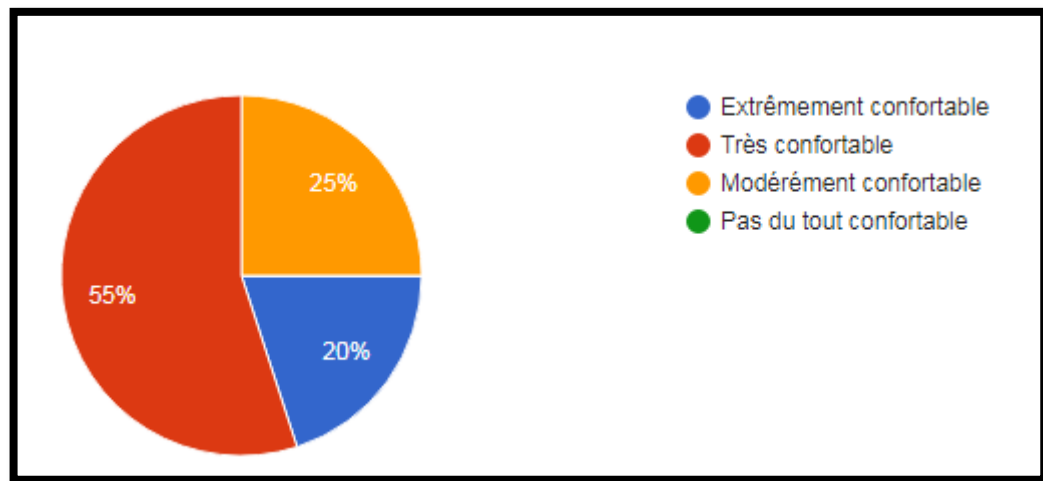
➤ Question 2 : êtes-vous à l'aise avec la technologie ?

Tableau 3.1 : L'attitude des employés à l'égard des technologies

	Fréquence	Pourcentage
Extrêmement confortable	4	20.0
Très confortable	11	55.0
Modérément confortable	5	25.0
Pas du tout confortable	0	0.0
Total	20	100.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.1 : L'attitude des employés à l'égard des technologies



Source : Google forms.

D'après le tableau et la figure ci-dessus, nous observons que 55% des répondants sont très confortable avec la technologie, tandis que 25% et 20% de l'échantillon sont modérément confortable et extrêmement confortable respectivement. Ces résultats revêtent le niveau de vigilance et celui de maîtrise à l'égard des technologies pour les employés de l'entreprise.

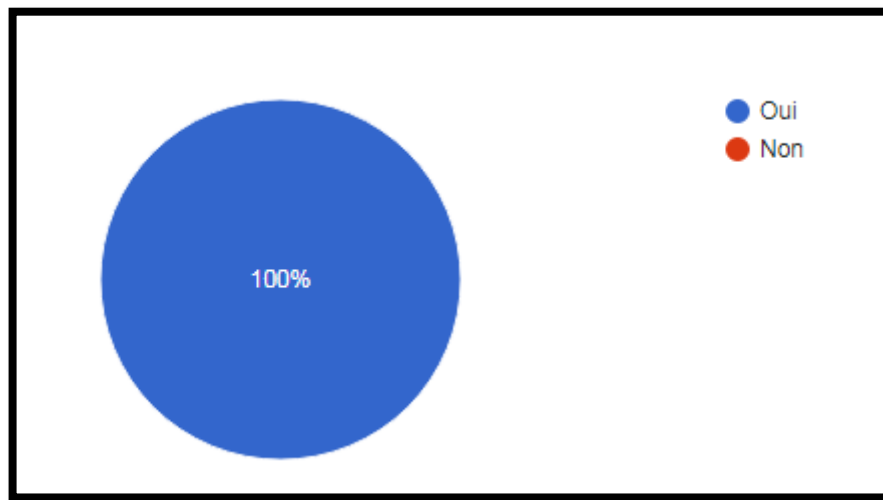
➤ Question 3 : utilisez-vous un ordinateur dans votre travail ?

Tableau 3.2 : l'utilisation d'ordinateurs par les employés dans le travail

	Fréquence	Pourcentage
Oui	20	100.0
Non	0	0.0
Total	20	100.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.2 : l'utilisation d'ordinateurs par les employés dans le travail



Source : Google forms.

La totalité des répondants (soit 100%) ont confirmé qu'ils utilisent un ordinateur dans leur travail. Ce qui confirme l'utilisation des ordinateurs par les départements dans leurs activités.

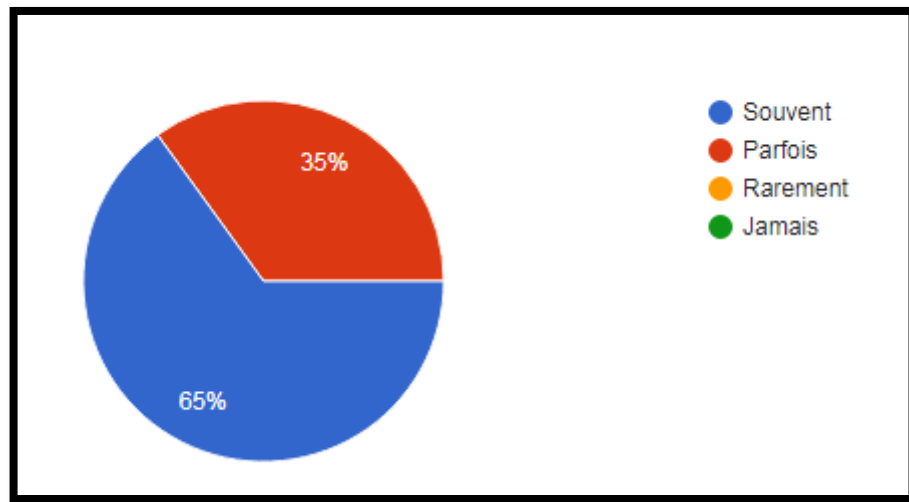
➤ Question 4 : quel est votre taux d'utilisation d'internet au travail ?

Tableau 3.3 : Le taux d'utilisation d'internet au travail

	Fréquence	Pourcentage
Souvent	13	65.0
Parfois	7	35.0
Rarement	0	0.0
Jamais	0	0.0
Total	20	100.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.3 : Le taux d'utilisation d'internet au travail



Source : Google forms.

Nous constatons d'après le tableau et la figure ci-dessus, que 65% des répondants utilisent souvent l'internet au travail, contre 35% des répondants l'utilisent parfois. Dès lors, nous concluons que pratiquement les employés de l'entreprise sont tout le temps connecté à internet dans le cadre de leurs opérations quotidiennes. Ce qui revêt l'intégration accru des TIC notamment le réseau Internet au sein de l'entreprise.

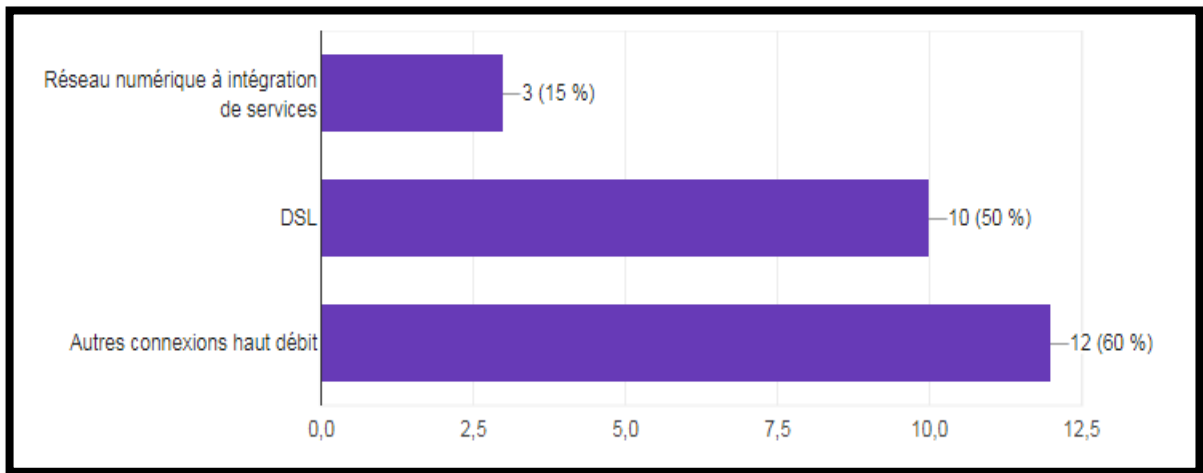
➤ Question 5 : comment votre entreprise est connectée à internet ?

Tableau 3.4 : Les technologies de connexion à internet adoptées par l'entreprise

	Fréquence	Pourcentage
Réseau numérique à intégration de services	3	15.0
DSL	10	50.0
Autres connexions haut débit	12	60.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.4 : Les technologies de connexion à internet adoptées par l'entreprise



Source : Google forms.

Cette question avait pour but de connaître les différentes technologies adoptées par l'entreprise et qui lui permettent de se connecter aux réseaux informatiques notamment Internet. D'après les réponses reçues à cette question, l'entreprise utilise, relativement, le réseau numérique à intégration de services et la technologie de DSL (ADSL, SDSL, VDSL, etc.) comme un moyen de connexion à internet, elle utilise aussi autres connexions de haut débit pour se connecter à internet. Ces résultats mettent en évidence l'importance que donne l'entreprise aux TIC, notamment la mise en place des connexions de haut débit.

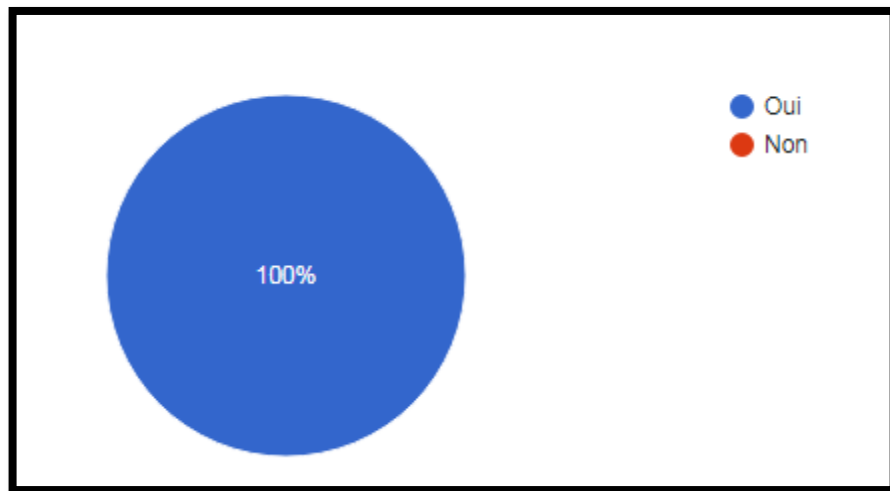
➤ Question 6 : votre entreprise dispose-t-elle d'un réseau extranet ?

Tableau 3.5 : l'utilisation d'un reseau extranet par l'entreprise

	Fréquence	Pourcentage
Oui	20	100.0
Non	0	0.0
Total	20	100.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.5 : l'utilisation d'un reseau extranet par l'entreprise



Source : Google forms.

Nous observons que la totalité des répondants (soit 100%) ont confirmé que l'entreprise dispose d'un réseau extranet.

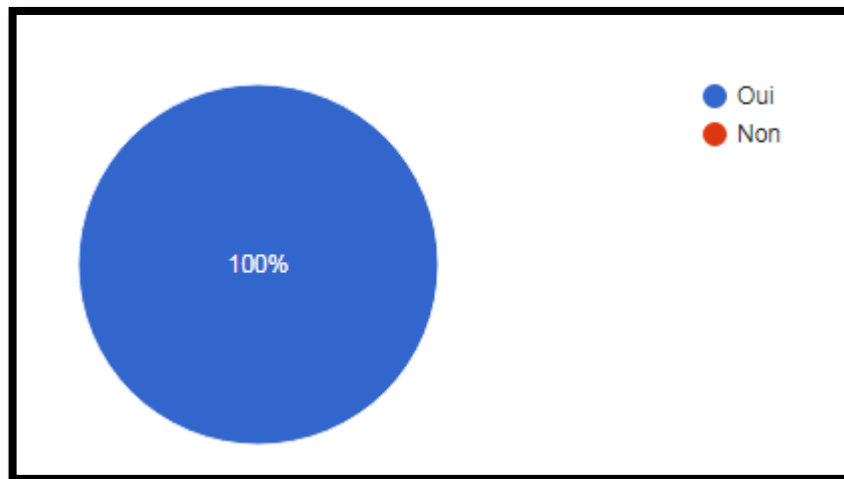
➤ Question 7 : votre entreprise dispose-t-elle d'un réseau intranet ?

Tableau 3.6 : l'utilisation d'un reseau intranet par l'entreprise

	Fréquence	Pourcentage
Oui	20	100.0
Non	0	0.0
Total	20	100.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.6 : l'utilisation d'un reseau intranet par l'entreprise



Source : Google forms.

Nous observons que la totalité des répondants (soit 100%) ont confirmé que l'entreprise dispose d'un réseau intranet.

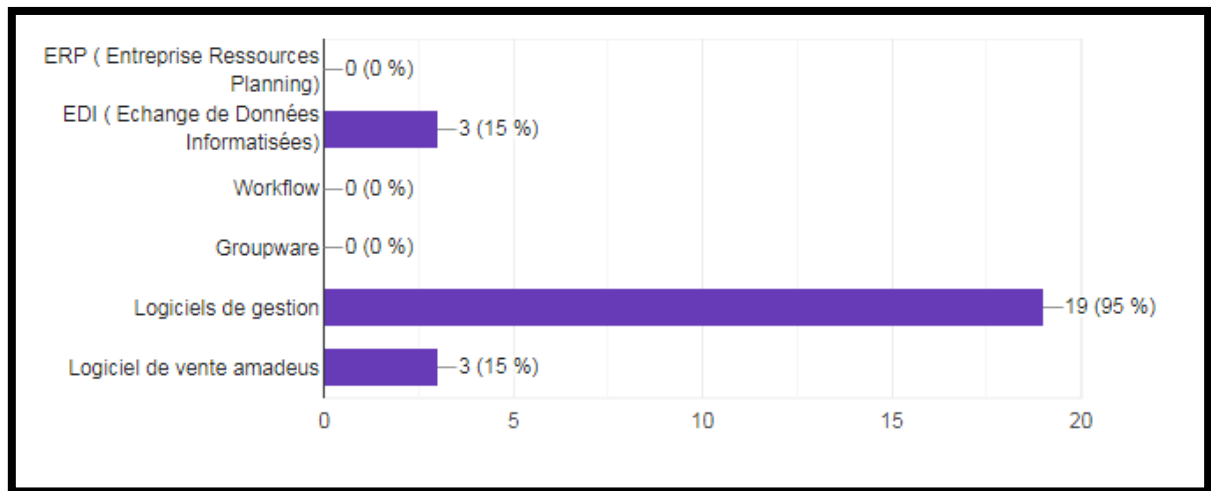
➤ Question 8 : quels progiciels votre entreprise utilise-t-elle ?

Tableau 3.7 : Les progiciels qu'utilise l'entreprise

	Fréquence	Pourcentage
ERP	0	0.0
EDI	3	15.0
Workflow	0	0.0
Groupware	0	0.0
Logiciel de gestion	19	95.0
Logiciel de vente amadeus	3	15.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.7 : Les progiciels qu'utilise l'entreprise



Source : Google forms.

Cette question avait pour but de connaître de plus les différentes technologies adoptées par l'entreprise (les progiciels qu'utilise l'entreprise). D'après les réponses reçues à cette question, presque la totalité des répondants confirment l'utilisation des logiciels de gestion par l'entreprise. L'entreprise utilise aussi l'EDI et le logiciel de vente Amadeus. Ce qui met en évidence l'intégration des TIC au sein de l'entreprise.

- Question 9 : quelles sont les mesures de sécurité informatique mises en place par votre entreprise ?

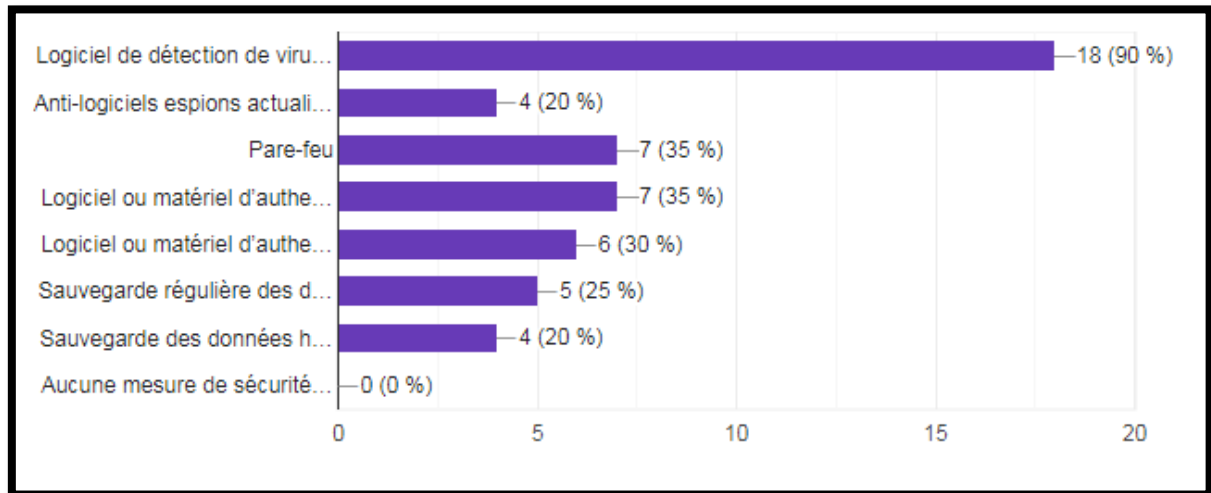
Tableau 3.8 : Les mesures de sécurité informatique mises en place par l'entreprise

	Fréquence	Pourcentage
Logiciel de détection de virus ou logiciel antivirus actualisé régulièrement	18	90.0
Anti-logiciels espions actualisé régulièrement	4	20.0
Pare-feu	7	35.0
Logiciel ou matériel d'authentification pour les utilisateurs internes	7	35.0
Logiciel ou matériel d'authentification pour les utilisateurs externes (les clients)	6	30.0
Sauvegarde régulière des données critiques pour les activités de l'entreprise	5	25.0
Sauvegarde des données hors site	4	20.0

Aucune mesure de sécurité informatique en place	0	0.0
---	---	-----

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.8 : Les mesures de sécurité informatique mises en place par l'entreprise



Source : Google forms.

A la question de savoir quelles sont les mesures de sécurité informatique mises en place par l'entreprise, nous remarquons que toutes les mesures de sécurité mentionnées dans le questionnaire sont cochées .

D'après ces résultats, nous pouvons voir que l'entreprise élabore une solide base en matière de sécurité informatique qui lui permet d'assurer ses diverses activités sur les réseaux numériques en toute sécurité.

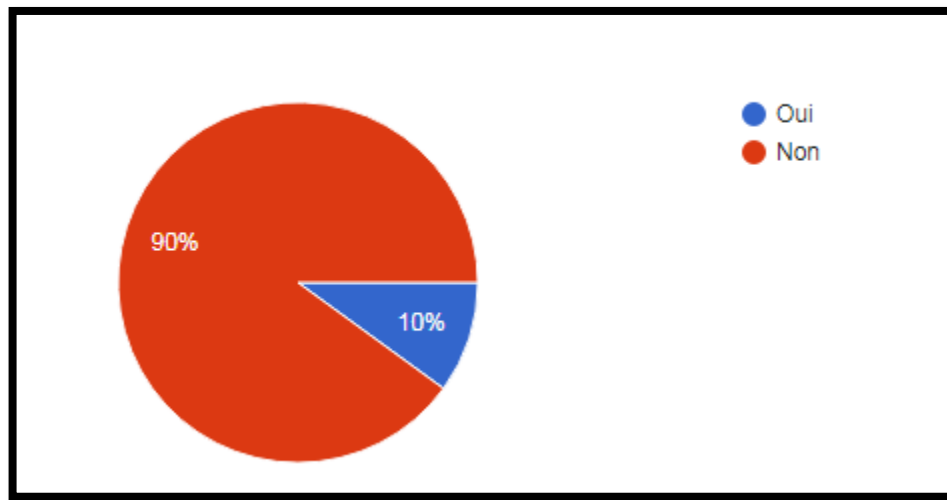
Question 10 : votre entreprise a-t-elle été victime d'une attaque de virus ou de logiciel malveillant ?

Tableau 3.9 : vécu des attaques de virus ou de logiciel malveillant

	Fréquence	Pourcentage
Oui	2	10.0
Non	18	90.0
Total	20	100.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.9 : vécu des attaques de virus ou de logiciel malveillant



Source : Google forms.

Le tableau et la figure ci-dessus montrent que la quasi-totalité des employés de notre échantillon (soit 90 %) n'ont jamais vécu une cyber attaque, et que deux répondants ont vécu une attaque informatique durant leur expérience au niveau de l'entreprise. Ces résultats revêtent les efforts déployés par l'entreprise en matière des technologies de la sécurité informatique.

- Question 11 : comment jugez-vous l'importance des effets de l'utilisation des TIC dans l'entreprise en général ?

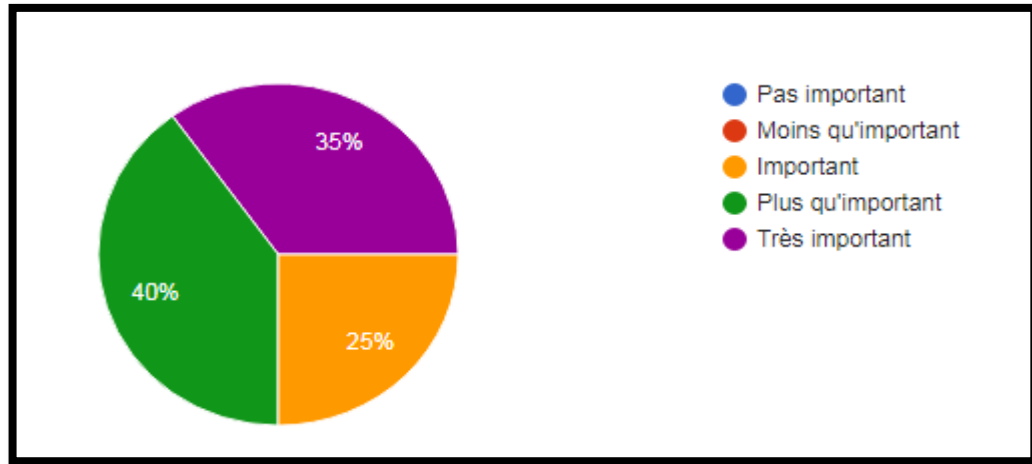
Tableau 3.10 : l'importance des effets de l'utilisation des TIC dans l'entreprise

	Fréquence	Pourcentage
Pas important	0	0.0
Moins qu'important	0	0.0
Important	5	25.0
Plus qu'important	8	40.0
Très important	7	35.0

Total	20	100.0
-------	----	-------

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.10 : l'importance des effets de l'utilisation des TIC dans l'entreprise



Source : Google forms.

Dans cette question, nous avons demandé à l'ensemble des employés de notre échantillon d'indiquer l'importance des effets relatifs à l'utilisation des TIC d'après leur expérience. En se référant aux réponses des interrogés, il apparaît que pour 40% des répondants les effets de l'utilisation des TIC sont plus qu'importants. Quant au reste, 35% et 25% des répondants jugent les effets de ces technologies comme étant très important et important respectivement. Ces résultats montrent que les effets liés à l'utilisation des TIC ont une grande importance pour l'entreprise du point de vue de ses employés.

- Question 12 : indiquez le niveau d'importance des effets d'utilisation des TIC sur l'amélioration de la productivité et des décisions

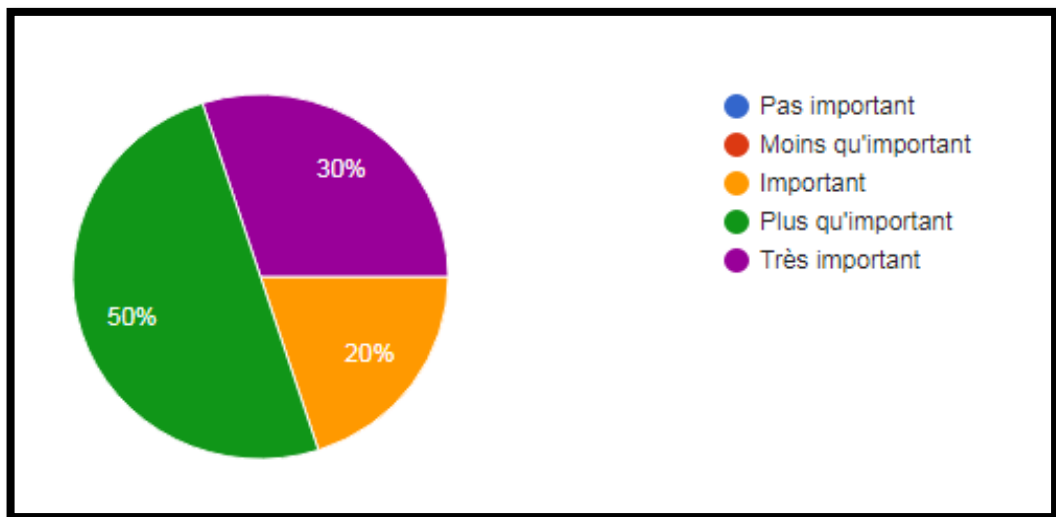
Tableau 3.11 : le niveau d'importance des effets d'utilisation des TIC sur l'amélioration de la productivité et des décisions

	Fréquence	Pourcentage
Pas important	0	0.0

Moins qu'important	0	0.0
Important	4	20.0
Plus qu'important	10	50.0
Très important	6	30.0
Total	20	100.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.11 : le niveau d'importance des effets d'utilisation des TIC sur l'amélioration de la productivité et des décisions



Source : Google forms.

Cette question avait pour but de souligner le niveau d'importance des effets relatifs à l'utilisation des TIC sur l'amélioration de la productivité et des décisions du point de vue des employés (notre échantillon). D'après le tableau et la figure ci-dessus, la moitié des répondants (soit 50%) ont jugé que les effets liés à l'utilisation des TIC sont plus qu'important dans l'amélioration des décisions et de la productivité de l'entreprise. Ainsi pour 30% et 20% des répondants, les effets des TIC dans l'amélioration de la productivité sont très important et important respectivement.

Nous retenons d'après ces résultats que pour l'ensemble des employés que nous les avons interrogés, l'utilisation des différentes technologies de l'information et de la communication entraîne des effets favorables, voire même plus qu'important dans l'amélioration de la productivité de l'entreprise.

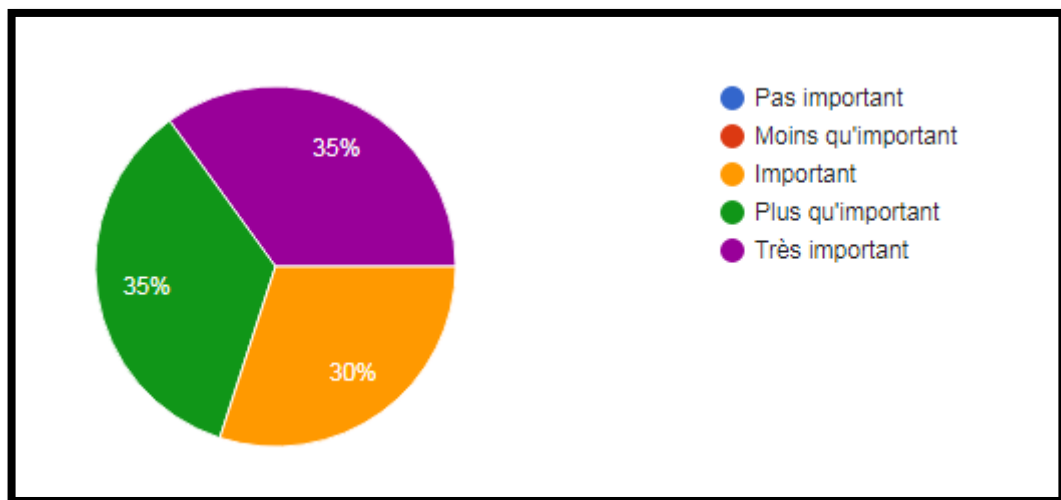
- Question 13 : indiquez le niveau d'importance des effets d'utilisation des TIC sur la modification de l'organisation de vos services

Tableau 3.12 : le niveau d'importance des effets d'utilisation des TIC sur la modification de l'organisation de services

	Fréquence	Pourcentage
Pas important	0	0.0
Moins qu'important	0	0.0
Important	6	30.0
Plus qu'important	7	35.0
Très important	7	35.0
Total	20	100.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.12 : le niveau d'importance des effets d'utilisation des TIC sur la modification de l'organisation de services



Source : Google forms.

Le but de cette question était de relever l'importance et l'impact des effets relatifs à l'utilisation des TIC sur la modification de l'organisation des processus de services. Comme l'indique le tableau et la figure ci-dessus, 35% des répondants voient que les TIC ont une très grande influence sur la modification de l'organisation de services au sein de l'entreprise. Ainsi, 35% et 30% des répondants considèrent que les effets de l'utilisation des TIC sur la modification des processus de service sont plus qu'important et important respectivement. De ce fait, nous pouvons conclure qu'au point de vue des employés de l'entreprise que nous avons interrogés, l'utilisation des TIC joue un rôle majeur dans la modification de l'organisation des services pour l'entreprise .

➤ Question 14 : indiquez le niveau d'importance donné à la recherche & développement

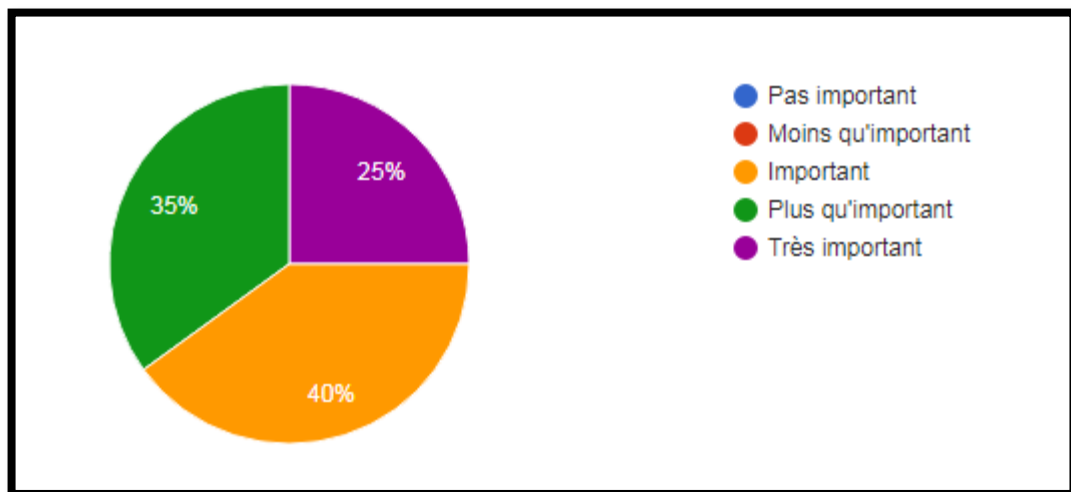
Tableau 3.13 : Le niveau d'importance donnée à la R&D

	Fréquence	Pourcentage
Pas important	0	0.0
Moins qu'important	0	0.0
Important	8	40.0

Plus qu'important	7	35.0
Très important	5	25.0
Total	20	100.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.13 : Le niveau d'importance donnée à la R&D



Source : Google forms.

Nous avons demandé dans cette question aux employés d'indiquer l'importance accordée à la recherche et développement dans l'entreprise. En effet, 40% des répondants ont témoigné un niveau important accordé à la recherche & développement. Cependant, 35% et 25% des répondants ont témoigné un niveau plus qu'important et très important respectivement.

De ces résultats, nous concluons que l'entreprise accorde une grande importance à la R&D, ceci peut être expliqué par le secteur d'activité de l'entreprise qui nécessite une démarche axée sur la Recherche et développement.

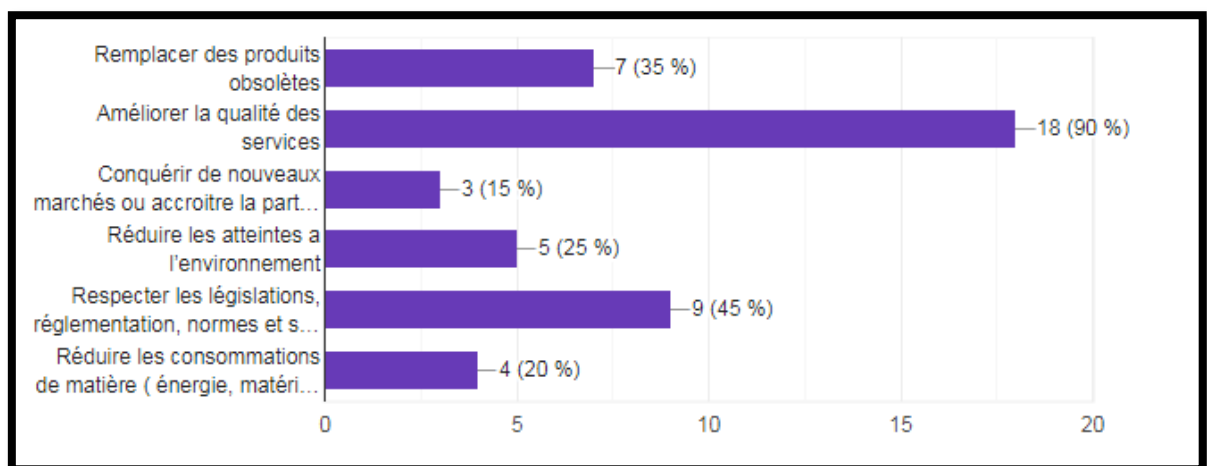
- Question 15 : quels ont été les objectifs de l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans votre entreprise ?

Tableau 3.14 : les objectifs de l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'entreprise

	Fréquence	Pourcentage
Remplacer des produits obsolètes	7	35.0
Améliorer la qualité des services	18	90.0
Conquérir de nouveaux marchés ou accroître la part de marché	3	15.0
Réduire les atteintes à l'environnement	5	25.0
Respecter les législations, réglementation, normes et standard	9	45.0
Réduire les consommations de matière (énergie, matériaux...)	4	20.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.14 : les objectifs de l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'entreprise



Source : Google forms.

Dans cette question, nous avons demandé à notre échantillon de cocher les objectifs de l'utilisation des TIC par l'entreprise. D'après les résultats obtenus à ce sujet, nous avons remarqué que tous les objectifs mentionnés ont été cochés et que pour la majorité des répondants améliorer la qualité des services est le premier objectif (90% de l'échantillon).

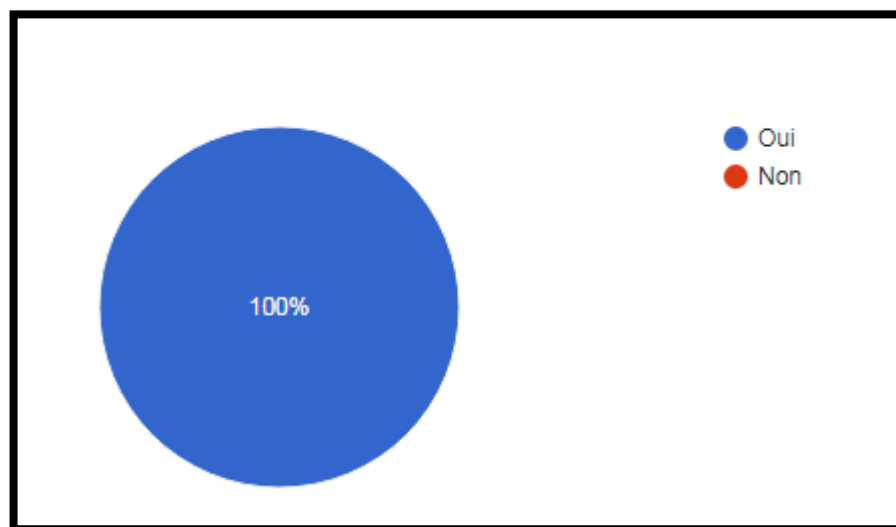
- Question 16 : votre entreprise a-t-elle eu un programme de formation du personnel dans les domaines de l'information, la technologie du service, les méthodes de gestion de la qualité et l'usage des TIC ?

Tableau 3.15 : des formations du personnel dans le domaine des TIC

	Fréquence	Pourcentage
Oui	20	100.0
Non	0	0.0
Total	20	100.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.15 : des formations du personnel dans le domaine des TIC



Source : Google forms.

La totalité des réponses à cette question ont affirmé avoir eu des formations adressées à l'ensemble du personnel sur les domaines de l'informatique, notamment l'usage des TIC. Par conséquent, nous concluons que, l'entreprise vise à former ses employés sur les technologies de l'information et de la communication, afin d'en tirer profit au maximum de leur usage.

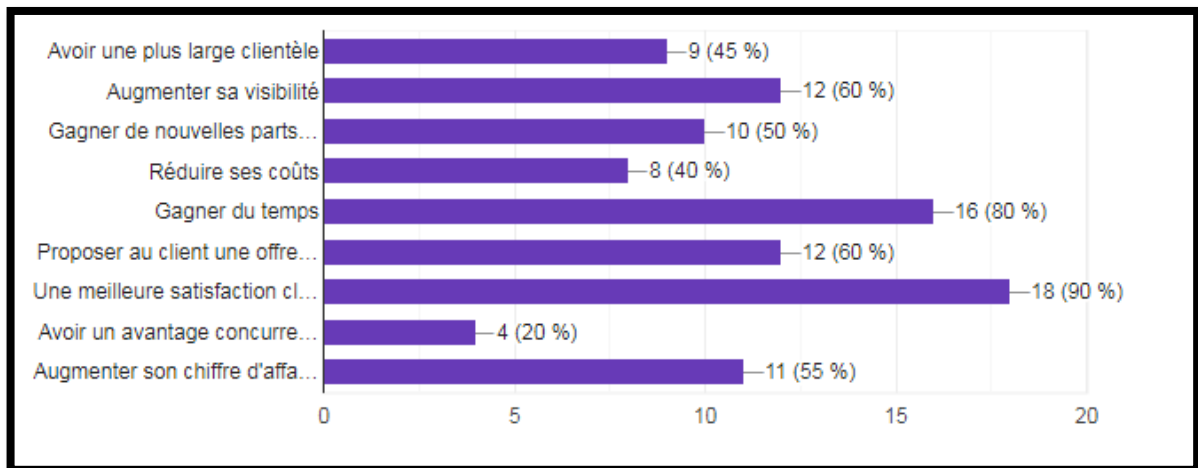
➤ Question 17 : quels avantages votre entreprise a-t-elle retiré de l'utilisation des TIC ?

Tableau 3.16 : les avantages de l'utilisation des TIC

	Fréquence	Pourcentage
Avoir une plus large clientèle	9	45.0
Augmenter sa visibilité	12	60.0
Gagner de nouvelles parts de marché	10	50.0
Réduire ses coûts	8	40.0
Gagner du temps	16	80.0
Proposer au client une offre spécialisé	12	60.0
Une meilleure satisfaction client	18	90.0
Avoir un avantage concurrentiel	4	20.0
Augmenter son chiffre d'affaire	11	55.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.16 : les avantages de l'utilisation des TIC



Source : Google forms.

Dans cette question, nous avons demandé aux employés de notre échantillon de cocher les avantages tirés lors de l'utilisation des technologies de l'information et de communication. L'objectif de cette question est de savoir l'impact des TIC sur la performance commerciale de l'entreprise. En effet, on remarque que l'entreprise a perçu tous les avantages mentionnés à travers l'utilisation des TIC. Et surtout :

- Une meilleure satisfaction client (soit 90% des répondants)
- Gagner du temps (soit 80% des répondants)
- Augmenter sa visibilité et proposer au client une offre personnalisé (soit 60% des répondants)
- Augmenter son chiffre d'affaire (soit 55% des répondants)
- ...

➤ Question 18 : quels sont les raisons pour lesquelles votre entreprise a utilisé internet pour ses contacts avec les administrations publiques ?

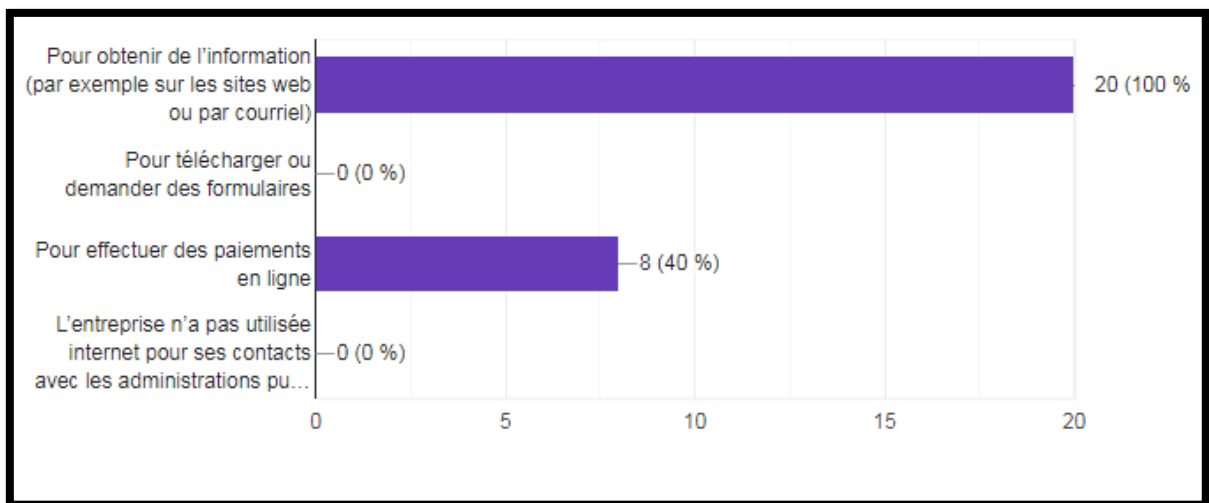
Tableau 3.17 : Les raisons d'utilisation de l'internet dans l'entreprise pour ses contacts avec les administrations publiques

	Fréquence	Pourcentage
Pour obtenir de l'information (par exemple sur les sites web ou par courriel)	20	100.0

Pour télécharger ou demander des formulaires	0	0.0
Pour effectuer des paiements en ligne	8	40.0
L'entreprise n'a pas utilisée internet pour ses contacts avec les administrations publiques	0	0.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.17 : Les raisons d'utilisation de l'internet dans l'entreprise pour ses contacts avec les administrations publiques



Source : Google forms.

Nous avons demandé dans cette question à notre échantillon d'indiquer les objectifs d'utilisation de l'internet avec les administrations publiques. D'après les résultats ci-dessus, le personnel de l'entreprise utilise l'internet pour ses contacts avec les administrations publiques afin de :

- Obtenir de l'information (sur les sites web ou par courriel)
- Effectuer des paiements en ligne

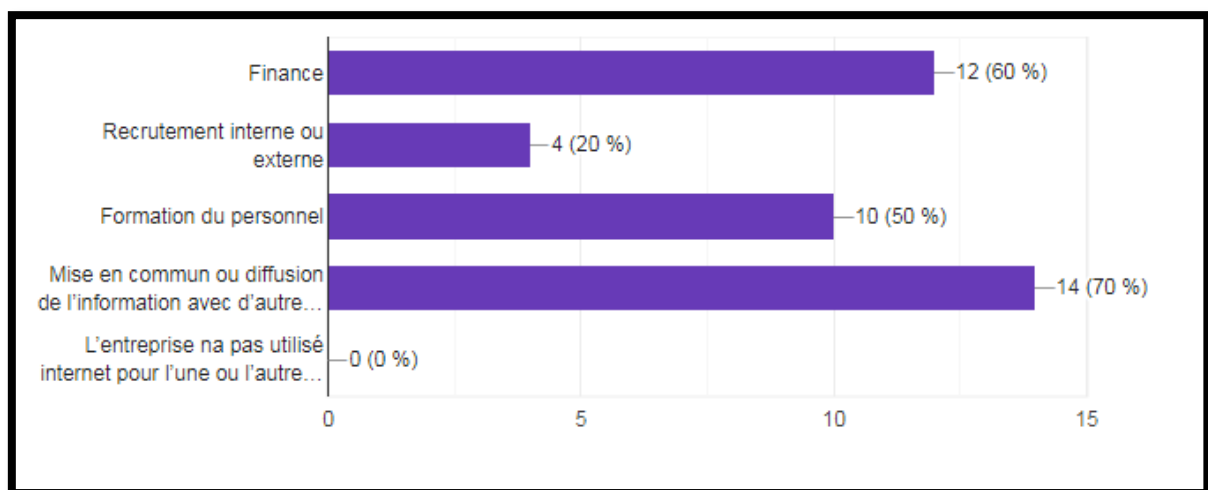
- Question 19 : votre entreprise a-t-elle utilisée internet dans l'un ou l'autre des domaines d'activité suivants ?

Tableau 3.18 : Les domaines d'activité de l'utilisation d'internet

	Fréquence	Pourcentage
Finance	12	60.0
Recrutement interne ou externe	4	20.0
Formation du personnel	10	50.0
Mise en commun ou diffusion de l'information avec d'autres organisations	14	70.0
L'entreprise na pas utilisé internet pour l'une ou l'autre des activités mentionnées ci-dessus	0	0.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.18 : Les domaines d'activité de l'utilisation d'internet



Source : Google forms.

A travers cette question, nous voulons comprendre quels sont les domaines d'activité au sein de l'entreprise qui font recours intensément aux TIC notamment l'utilisation d'internet.

Les résultats obtenus ci-dessus, montrent que, effectivement, tous les domaines d'activité de l'entreprise mentionnés ci-dessus intègrent fortement ces technologies dans leurs processus.

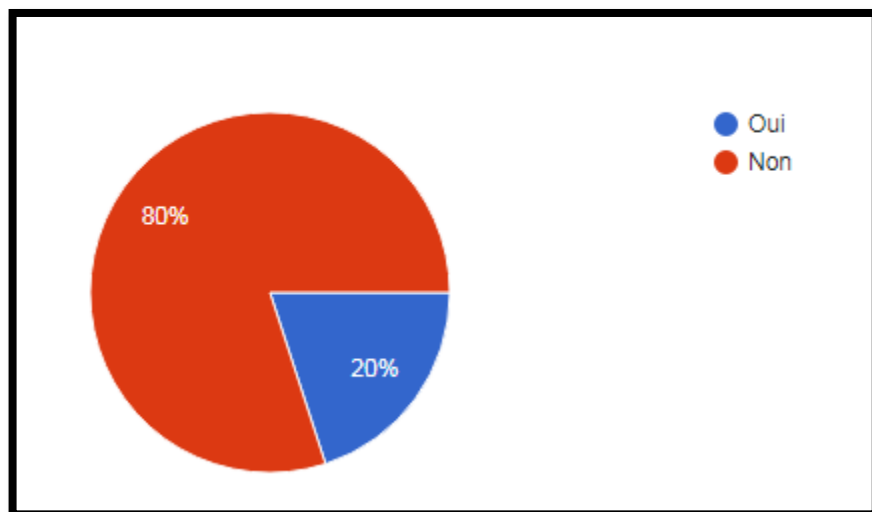
- Question 20 : votre entreprise a-t-elle mis sur le marché des procédés technologiquement nouveaux ou améliorés ?

Tableau 3.19 : la mise en place de nouveaux procédés technologique

	Fréquence	Pourcentage
Oui	4	20.0
Non	16	80.0
Total	20	100.0

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête de terrain.

Figure 3.19 : la mise en place de nouveaux procédés technologique



Source : Google forms.

D'après les résultats de cette question nous remarquons une différence dans les réponses, cette différence peut être due à une mauvaise compréhension de la question par les répondants.

D'après les répondants par oui, l'entreprise a développé l'application mobile AIR ALGERIE propre à elle-même, dans l'application et aussi le site web de l'entreprise on trouve AIR ALGERIE Plus qui désigne le programme de fidélisation d'AIR ALGERIE visant à récompenser les voyageurs fréquents. Ces TIC sont très importants dans la gestion relation client.

- Question 21 : pensez-vous qu'une pandémie comme Covid-19 peut être une opportunité pour rattraper le retard marqué dans l'utilisation des TIC ? pourquoi et qu'attendez vous des TIC ?

Nous avons demandé dans cette question aux interrogés de donner leur avis sur les bienfaits procurés par la pandémie de Covid-19, notamment en ce qui concerne les changements mondiaux qui s'imposent aux entreprises en termes d'intensification de l'usage des TIC dans leurs activités principales pour assurer leur viabilité à court terme (pendant cette crise sanitaire). Toutes les réponses reçues à ce sujet ont été positives. En effet, d'après les répondants, La crise liée au Covid-19 a mis en évidence le rôle essentiel que jouent les technologies numériques. Depuis le début de cette pandémie, les réseaux et les populations ont fait preuve d'une résilience extraordinaire à travers le monde, le passage au numérique s'est accéléré pour bon nombre d'entreprises et de services, notamment en ce qui concerne les systèmes de télétravail et de visioconférence sur le lieu de travail et en dehors du lieu de travail et l'accès aux soins de santé, à l'éducation et aux biens et services essentiels. Cette pandémie a pousser à une utilisation plus large du e-commerce et e-paiement ... etc.

L'épidémie de Covid-19 a soumis les gouvernements du monde entier à un test de résistance, dans lequel l'Internet joue un rôle fondamental pour assurer la connectivité et la disponibilité de l'infrastructure et des ressources essentielles. À titre d'exemple, une connexion Internet à haut débit fiable est cruciale pour que les hôpitaux et les institutions médicales aient accès aux réseaux et aux ressources d'information mondiaux nécessaires pour lutter contre le virus. Aujourd'hui, la connectivité large bande est aussi un impératif absolu pour que les institutions éducatives et les entreprises puissent continuer de fournir des services essentiels.

3.3. Une lecture synthétique des résultats de l'enquête :

Les réponses que la quasi-totalité des employés interrogés semblent partagés, concernant les informations sur l'utilisation des TIC dans l'entreprise, sont les suivantes :

- L'ensemble des employés interrogés de l'entreprise sont à l'aise avec les technologies modernes, avec une fréquence d'utilisation d'internet plus au moins excessive au travail.
- L'entreprise met à disposition un ordinateur pour les salariés.
- L'entreprise utilise le réseau informatique « Internet » dans ses activités internes et externes, notamment pour la vente de ses services. De plus, L'ensemble du personnel de l'entreprise recourent à ce réseau informatique pour des fins administratives, notamment l'obtention des informations, l'exécution des paiements en ligne. En outre, l'entreprise vise par l'utilisation de ce réseau informatique à gérer ses différentes opérations de finances, diffuser de l'information avec ses partenaires externes, ainsi que gérer tout ce qu'est lié au recrutement interne pour l'entreprise et les formations du personnel. L'entreprise se connecte à internet via les technologies suivantes : Réseau numérique à intégration de services ; Les technologies DSL (Digital Subscriber Line) ; Autres connexions haut débit. En effet, elle dispose également d'extranet avec d'autres organisations, et d'intranet.
- L'entreprise dispose d'une solide base dans la sécurité informatique, nous y trouvons : Des logiciels antivirus et des pare feux ; Des logiciels de sécurisation des communications internes et externes ; Des systèmes d'authentification de haute sécurité ; Des systèmes de sauvegarde des données régulièrement.
- La majorité des employés que nous avons interrogés jugent les effets de l'utilisation des TIC dans l'entreprise comme étant très important dans l'amélioration de la productivité, la prise des décisions et la modification de l'organisation interne. De plus, l'entreprise mis en place régulièrement des formations dans les domaines d'informatique pour ses employés afin d'avoir les compétences humaines requises à l'usage de ces technologies. Et pour l'importance donné à la Recherche & Développement est importante voire très importante.
- Pour l'entreprise, l'utilisation des TIC a pour objet de : Remplacer les technologies obsolètes ; Améliorer la qualité de services de l'entreprise ; Réduire les impacts environnementaux ; Être à jour avec les normes et les standards ainsi que respecter la législation nationale et internationale ; Diminuer la consommation des énergies en vue d'avoir le minimum de couts.

- L'utilisation des TIC au sein de l'entreprise a généré plein d'avantages, notamment la réduction du temps de transaction, l'amélioration de la qualité du service rendu aux clients, la réduction des coûts, l'augmentation du chiffre d'affaire et gagner de nouvelles parts de marché.

D'après les résultats ci-dessus, il convient de dire que les TIC marquent une forte présence dans pratiquement toutes les activités de base d'AIR ALGERIE. En effet, ces technologies produisent des effets tangibles dans l'amélioration du rendement général de l'entreprise.

Conclusion

Notre enquête nous a permis de soulever certains points importants, notamment au sujet de l'impact des TIC sur la performance de l'entreprise, à savoir :

- ✓ Les TIC sont devenus des outils indispensables en milieu de travail.
- ✓ Les TIC ont un impact positif, et apportent des améliorations considérables à la performance de l'entreprise .
- ✓ Les TIC apportent des gains en temps et en productivité. Elles permettront à l'entreprise d'innover et d'augmenter sa réactivité dans toutes les branches activités : commerciale, distribution, services administratifs, recherche... lui permettant ainsi de s'aligner sur les normes internationales de management et de travail et de pouvoir rivaliser avec la concurrence.

Conclusion générale

Conclusion générale

De nos jours, les TIC sont devenues un outil indispensable dans les entreprises qui se veulent modernes et productives. Ces technologies présentent un atout pour le développement et pour avoir une part du marché qui est en forte concurrence.

Ce travail a été principalement intéressé à l'étude de l'impact des TIC sur la performance de l'entreprise, plus particulièrement, les effets et l'importance de ces technologies sur l'amélioration de la performance au sein d'AIR ALGERIE(la direction régionale Annaba) . Tout d'abord, nous voulions consacrer les deux premiers chapitres au cadre théorique de cette recherche afin de mieux appréhender les mots clés de ce travail,. Au terme de ces recherches, nous avons pu constater que les TIC ont généralement des apports considérables en matière d'amélioration de la performance et l'optimisation de la gestion organisationnelle à tous les niveaux.

Ensuite nous sommes rentrés au centre de notre thème à travers l'analyse des résultats obtenues suite à une étude par questionnaires distribués aux employés de la direction régionale d'AIR ALGERIE Annaba .En effet, les missions d'AIR ALGERIE revêtent la grande importance de cette entreprise, d'où la nécessité d'avoir une démarche qui incorpore les TIC dans l'ensembles de ses activités.

L'analyse des données recueillies nous a permis d'aboutir à la finalité de notre étude, qui avait pour objet d'apporter des réponses à notre principale problématique **«Quels sont les effets supposés ou avérés des technologies de l'information et de la communication dans l'amélioration de la performance de l'entreprise ? »**.

À cet égard, nous avons pu tirer des conclusions à propos de notre préoccupation, à savoir :

- ✓ L'intégration et l'utilisation des TIC au sein d'une organisation engendrent plusieurs effets, tant positifs que négatifs, que ce soit des impacts technologiques, économiques ou organisationnels.
- ✓ L'impact sur la productivité par l'amélioration de la productivité des employés et réduction des coûts (de travail, de matériels,...) , aussi que sur l'économie d'organisation par l'amélioration des relations inter-entreprise , ainsi que l'optimisation des taches financière et de comptabilité et d'autre domaines ce qui implique une meilleure performance .

- ✓ L'intégration TIC présente un impact organisationnel par l'amélioration de la structure d'entreprise (modification de l'organisation et les interactions dans les services), aussi que l'aide à la décision par l'utilisation stratégique de ces technologies .
- ✓ Les technologies de l'information et de la communication sont un formidable outil interactif qui permet de communiquer en temps réel. Certains délais se trouvent ainsi réduits. Le tissu entrepreneurial se dynamise grâce à ces nouveaux outils technologiques, notamment avec l'aide d'Internet.
- ✓ Pour être pertinente, l'introduction des TIC nécessite que soient réunies des conditions préalables. L'entreprise doit intégrer les TIC dans ses choix de management, c'est vrai que les TIC représente un outil précieux mais la question est une question de management.
- ✓ Les formations du personnel de l'entreprise dans les domaines des TIC s'imposent afin d'avoir l'usage optimale de ces technologies. En effet, ces formations jouent un rôle instructif dans l'amélioration des compétences du personnel, notamment la maîtrise et la bonne gérance de ces technologies.

Les conclusions ci-dessus nous ont permis de vérifier les hypothèses que nous avons émises, à savoir :

H1. Les TIC permettent à l'entreprise d'être plus productive et plus performante, et de promouvoir une croissance durable. **L'hypothèse est confirmée**

H2. L'intégration des TIC dans les entreprises de services peut améliorer l'exécution de leurs activités . **L'hypothèse est confirmée**

Les TIC sont comme un moyen dans la concurrence pour la survie de l'entreprise, si elle n'est pas compétitive elle risque de disparaître. L'introduction des TIC dans l'entreprise va permettre d'améliorer la productivité (bien qu'elle ne soit pas évidente on parle de productivité organisationnelle) et la qualité des prestations, ce qui valorise leur image sur le marché. Une telle stratégie va leur permettre également de s'intégrer dans l'univers des TIC et de faire face à la globalisation.

Enfin, Ce présent travail a bien évidemment compris des limites, notamment, lors de la collecte de données, où nous avons rencontré des difficultés, du fait de, la confidentialité de certaines informations. Et à cause de la crise sanitaire que connaît le monde entier relative au Covid19 nous avons rencontré aussi pas mal de difficultés, notamment le contact des responsables ce qui a provoqué l'échec de l'entretien prévu avec eux.

Ainsi, ce travail comprend des insuffisances et des lacunes qui demandent d'en tenir compte, mais qui peuvent se présenter comme des pistes de recherche pour l'avenir. Par ailleurs, nous espérons que ce modeste travail a bien atteint ses objectifs.

Bibliographie

Ouvrages :

- Alain, F. (2001) : « Le bon usage des technologies expliqué au manager », (Editions Eyrolles 2001 éd.).
- Bouloc P. et al (2003) : « les NTIC : comment tirez profit ? Exemples dans l'organisation », édition RIA, paris, Mars .
- Chabani S. & Ouacherine H. (2013): « guide de méthodologie de la recherche en prédéterminé. » sciences sociales, 1ere édition.
- Chandler A.D. (1992) : « Organisation et performance des entreprises », Editions de l'organisation.
- Charpentier P. (1997) : « organisation et gestion de l'entreprise », Édition Nathan, paris.
- Govare V. (2002) : « l'évolution du travail avec les nouvelles technologies d'informations et de la communication (NTIC) », paris.
- Lorino P. (1997) : « Méthodes et pratiques de la performance, le guide du pilotage », Editions de l'organisation, 1997.
- Louadi M (2005), "Introduction aux technologies de l'information et de la communication, CPU.
- Pateyron E.A , Salmon R (1996), "Les nouvelles technologies de l'information et l'entreprise", Ed Economica, Paris.
- Payette. A (1978), « Efficacité des gestionnaires et des organisations ».
- Reix R. (2000) : « système d'information et management des organisations », édition Vuibert, paris.

Rapports et revues :

- Anglebert, J. et al. (2001) : « TCP/IP : Internet/Intranet/Extranet », institut de la Gestion publique et du développement économique, Novembre.
- Attaran, M. (2003). "Information technology and business-process redesign." Business Process Management Journal 9(4).
- Audretsch D. B.& van Leeuwen G. & Mendveld B. & Thurik R. (2001), «Market Dynamics in the Netherlands: Competition Policy and the Role of Small Firms», International Journal of Industrial Organization 19(2).
- Barczak, G., F. Sultan, et al. (2007). "Determinants of IT usage and new product performance." Journal of Product Innovation Management 24(6).

- Bardhan, I. R., V. V. Krishnan, et al. (2007). "Project performance and the enabling role of information technology: An exploratory study on the role of alignment." *M&S - Manufacturing & Service Operations Management* **9**.
- Bellaaj M, (2008). « Technologies de l'information et performance organisationnelle : différentes approches d'évaluation », Manuscrit auteur, publié dans, La comptabilité, le contrôle et l'audit entre changement et stabilité, France
- Bendi Abdellah A., Benabou D., Chelil A. (2006) « L'apport des TIC à la réalisation des performances des entreprises algériennes », les cahiers du MECAS n° 2, ALGER.
- Bouwman, H., B. v. d. Hoof, et al. (2005). *Information & Communication Technology in Organizations*, SAGE Publications.
- Bourguignon A. (1995), Peut-on définir la Performance ?, *Revue Française de Comptabilité* n° 269.
- Bourguignon A. (2000) : « Performance et contrôle de gestion », *Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle de gestion et Audit*, Ed. Economica.
- Bouwman, H., Hoof B. v. d., et al. (2005). *Information & Communication Technology in Organizations*, SAGE Publications.
- Brynjolfsson E. (1993), "The productivity paradox of information technology", *Communications of the ACM*, 36, 12.
- Brynjolfsson E. et Hitt L. (1996), "Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems spending", *Management Science*, 42.
- Corso, M., Martini A, et al. (2003). "Technological and organizational tools for knowledge management: In search of configurations." *Small Business Economics* **21**(4).
- Courbon J-C et Tajan S. (1999) : « Groupware et intranet », vers le partage des connaissances, DUNOD, paris, 2ème édition.
- Daft R.L. et Lengel R.H. (1986), « Organizational information requirements, media richness and structural design », *Management science*, 32, 5.
- Davids M. (1999), « How to avoid the 10 Biggest mistakes in CRM », *Journal of Business strategy*.
- Drucker, P. F. (1998). "Peter Drucker on the profession of management." Boston, MA, Harvard Business School Publishing.
- El Kadiri Y, Richir M, Somville L, Toselli F, Vasseur M (2003), *Rapport du module Environnement Mondialisation*.

- Feeny D.F & Willcocks L.P, (1998). «Core IS capabilities for ex-ploiting information technology». In Sloan Management Review, 39, 3.
- Ghiglione, R., Matalon, B. (1998) :« Les enquêtes sociologiques : Théories et pratique » (Collection U) (French Edition) (0 éd.). Paris, France : ARMAND COLIN.
- Govaere V (2002) : « L'évolution du travail avec les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC). 1. Les NTIC : définitions et mode d'emploi... [Rapport de recherche] Notes scientifiques et techniques de l'INRS NS 221, Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS). 2002.
- Henderson J.C. et Venkatraman N. (1993), "Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations", IBM Systems Journal, 32, 1.
- Issor Z. (2017). « La performance de l'entreprise : un concept complexe aux multiples dimensions »Projectics / Proyética / Projectique, 17(2), 93-103. doi:10.3917/proj.017.0093.
- Ives B. et Learmonth G. (1984), "The information system as a competitive weapon", Communications of the ACM, 27, 12.
- Johannessen, J.-A. (1994). "InformationTechnology andInnovation:." Information Management & Computer Security 2(2).
- Kefi H., Kalika M., Reix R., (2004) : « Evaluation des SI : une perspective organisationnelle », Economica.
- Koellinger P. (2006): « Impact of ICT on Corporate Performance, Productivity and Employment Dynamics », Special Report No 01/2006, European Commission Enterprise and Industry Directorate General, Berlin.
- Lehr B. et Lichtenberg F.R. (1999), "Information Technology and its Impact on Productivity: Firm-Level Evidence from Government and Private Data Sources, ", Canadian Journal of Economics, Avril, 32, 2.
- Lichtenberg F.R. (1995), "The Output Contributions of Computer Equipment and Personal: A Firm-Level Analysis", Economics of Innovation and New Technology, 3.
- Loveman G.W. (1994), "An assessment of the productivity impact on information technology", in information technology and the corporation of the 1990s: research studies, Allen, T.J. and M.S. Scott Morton, MIT Press, Cambridge, MA.
- March J.G. & Sutton R.I. (1997):«Organizational performance as a dependent variable», Organization Science 8(6).

- Mata F.J., Fuerst W.L. et Barney J.B. (1995), “Information technology and sustained competitive advantage: a resource-based analysis”, *MIS Quarterly*, 19, 4.
- Monino J.L et Sedkaoui S. (2013) : « Les TIC un outil indispensable pour une démarche d’intelligence économique ». *Marché et organisations* 18, n° 2 (2013). doi:10.3917/maorg.018.0173
- Mooney J.G, Gurbaxani V, & Kraemer K.L, (1995). «A process oriented framework for assessing the business value of information technology». In *Proceedings of the sixteenth international conference on information systems*, Amsterdam.
- Morin E.M., Guidon M. et Boulianne E., (1996), « Mesure de la performance de l’entreprise », *Gestion*, Vol 21, n° 3, septembre.
- OCDE (2003), *Les TIC et la croissance économique : panorama des industries, des entreprises et des pays de l’OCDE*, Paris.
- Parsons G.L. (1983), “Information technology: a new weapon”, *Sloan Management Review*, 25, 1.
- Porter M.E. et Millar V. (1985), “How information gives you competitive advantage”, *Harvard Business Review*, juillet/août.
- Powell C.T. et Dent-Micaleff A. (1997), “Information technology as competitive advantage: the role of human, business, and technology resources”, *Strategic Management Journal*, 18, 5.
- Raymond L. (2002), “L’impact des systèmes d’information sur la performance de l’entreprise”, in Rowe F. (éd), *Faire de la recherche en systèmes d’information*, chapitre 17, Editions Vuibert.
- Reichfeld F. et Sasser W. (1990), « Zero defections: Quality comes to services », *Harvard Business Review*, N° 68.
- Reix R. (2002), “Systèmes d’information et performance de l’entreprise étendue”, in F. Rowe (eds), *Faire de la recherche en systèmes d’information*, chapitre 19, Editions Vuibert.
- Scheryer P.& Pilat D. (2001): « MESURER LA PRODUCTIVITÉ », Edition de l’OCDE« *Revue économique de l’OCDE* ».
- Soh C. et Markus M-L. (1995), “How IT Creates Business Value: A Process Theory Synthesis”, in *Proceedings of the Sixteenth International Conference on Information Systems*, J. I. DeGross, G. Ariav, C. Beath, R. Hoyer, and C. Kemerer (eds.), Amsterdam.

- Sproull, L. and S. B. Kiesler (1991). "Connections: New ways of working in the networked organization." Cambridge, MA: MIT Press.
- Tchankam J.-P. (2000) « Performance comparée des entreprises publiques et privées : une étude empirique dans un PVD », Cahier de recherche, LAREMA.
- Tello M. D. (2011), "Science and technology, ICT and profitability in the manufacturing sector in Peru », in Vergara, S., Rovira, S. and Balboni, M. : « ICT in Latin America: A Microdata Analysis », ECLAC - United Nations, MPRA Paper No. 34598.
- Turban, E., McLeanm E, et al. (2004). Information Technology for Management, New York: Wiley International.
- Valentin P. & Ramarosan A. (2005) : « Facteurs déterminants de la relation entre la satisfaction des clients et la performance de l'entreprise ». Décisions marketing, (40).
- Wade M. et Hulland J. (2004), "Review: The Resource-Based View and Information Systems Research: Review, Extension, and Suggestions for Future Research", MIS Quarterly, 28, 1.
- Yang, K. H., Lee S. M., et al. (2007). "Adoption of information and communication technology: Impact of technology types, organization resources and management style."Industrial Management & Data Systems **107**(9).

Travaux universitaires :

- Thèse de doctorat, Ben Abou , D,"Management des savoir et développement des compétences a l'heure des TIC ,"université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen.

Sites web :

- <https://airalgerie.dz/>
- <https://cpp.hec.ca/>
- <https://www.edipourtous.fr/>
- <https://www.e-marketing.fr/>
- <https://www.enna.dz/>
- <https://www.memoireonline.com/>
- <https://www.piloter.org/>

Annexes

Annexe N°1 : Questionnaire

Enquête sur les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et la performance de l'entreprise

Dans le cadre de la réalisation d'un mémoire de fin de cycle, en vue de l'obtention d'un Master en Sciences Commerciales option Management et Entrepreneuriat à l'Ecole des Hautes Etudes Commerciales d'Alger, nous avons besoin de votre collaboration pour accomplir notre étude qui porte sur l'impact des TIC sur la performance de l'entreprise .

Nous vous prions de bien vouloir répondre à cette enquête, qui a pour but d'étudier les effets et l'importance des TIC dans l'amélioration de la performance de l'entreprise .

Cette enquête prendra quelques minutes de votre temps, et la présentation de ses résultats préservera l'anonymat des enquêtés .

Il n'existe pas de bonnes ou mauvaises réponses ,veuillez simplement cocher les cases .

1) A quelle catégorie socioprofessionnelle appartenez- vous ?

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| ☐ | Exécution |
| ☐ | Maitrise |
| ☐ | Cadre |
| ☐ | Cadre supérieur |

Veuillez indiquer votre fonction SVP

2) Etes-vous à l'aise avec la technologie ?

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| ☐ | Extrêmement confortable |
| ☐ | Très confortable |
| ☐ | Modérément confortable |
| ☐ | Pas du tout confortable |

3) Utilisez-vous un ordinateur dans votre travail ?

- | | |
|--------------------------|-----|
| ☐ | Oui |
| ☐ | Non |

4) Quel est votre taux d'utilisation d'internet au travail ?

- | | |
|--------------------------|----------|
| ☐ | Souvent |
| ☐ | Parfois |
| ☐ | Rarement |
| ☐ | Jamais |

5) Comment votre entreprise est connectée à internet ?

- | | |
|--------------------------|--|
| ☐ | Réseau numérique à intégration de services |
| ☐ | DSL |
| ☐ | Autres connexions haut débit |
| ☐ | Autre |

6) Votre entreprise dispose-t-elle d'un réseau extranet ?

- | | |
|--------------------------|-----|
| ☐ | Oui |
| ☐ | Non |

7) Votre entreprise dispose-t-elle d'un réseau intranet ?

- | | |
|--------------------------|-----|
| ☐ | Oui |
| ☐ | Non |

8) Quels progiciels votre entreprise utilise-t-elle ?

- | | |
|--------------------------|--|
| ☐ | ERP (Entreprise Ressources Planning) |
| ☐ | EDI (Echange de Données Informatisées) |
| ☐ | Workflow |
| ☐ | Groupware |
| ☐ | Logiciels de gestion |
| ☐ | Autre |

9) Quelles sont les mesures de sécurité informatique mises en place par votre entreprise ?

- | | |
|--------------------------|---|
| ☐ | Logiciel de détection de virus ou logiciel antivirus actualisé régulièrement |
| ☐ | Anti-logiciels espions actualisé régulièrement |
| ☐ | Pare-feu |
| ☐ | Filtre anti-spam |
| ☐ | Logiciel ou matériel d'authentification pour les utilisateurs internes |
| ☐ | Logiciel ou matériel d'authentification pour les utilisateurs externes(les clients) |
| ☐ | Système de détection d'intrusion |
| ☐ | Sauvegarde régulière des données critiques pour les activités de l'entreprise |
| ☐ | Sauvegarde des données hors site |
| ☐ | Aucune mesure de sécurité informatique en place |

10) Votre entreprise a-t-elle été victime d'une attaque de virus ou de logiciel malveillant ?

- | | |
|--------------------------|-----|
| ☐ | Oui |
| ☐ | Non |

11) Comment jugez-vous l'importance des effets de l'utilisation des TIC dans l'entreprise en général ?

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| ☐ | Pas important |
| ☐ | Moins qu'important |
| ☐ | Important |
| ☐ | Plus qu'important |
| ☐ | Très important |

12) Indiquez le niveau d'importance des effets d'utilisation des TIC sur l'amélioration de la productivité et des décisions

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| ☐ | Pas important |
| ☐ | Moins qu'important |
| ☐ | Important |
| ☐ | Plus qu'important |
| ☐ | Très important |

13) Indiquez le niveau d'importance des effets d'utilisation des TIC sur la modification de l'organisation de vos services

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| ☐ | Pas important |
| ☐ | Moins qu'important |
| ☐ | Important |
| ☐ | Plus qu'important |
| ☐ | Très important |

14) Indiquez le niveau d'importance donné à la recherche & développement

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| ☐ | Pas important |
| ☐ | Moins qu'important |
| ☐ | Important |
| ☐ | Plus qu'important |
| ☐ | Très important |

15) Quels ont été les objectifs de l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans votre entreprise ?

- | | |
|--------------------------|--|
| ☐ | Remplacer des produits obsolètes |
| ☐ | Améliorer la qualité des services |
| ☐ | Conquérir de nouveaux marchés ou accroître la part de marché |
| ☐ | Réduire les atteintes à l'environnement |
| ☐ | Respecter les législations, réglementation, normes et standard |
| ☐ | Réduire les consommations de matière (énergie, matériaux...) |

Autre

16) Votre entreprise a-t-elle eu un programme de formation du personnel dans les domaines de l'information, la technologie du service, les méthodes de gestion de la qualité et l'usage des TIC ?

- ☐ Oui
☐ Non

17) Quels avantages votre entreprise a-t-elle retiré de l'utilisation des TIC ?

- ☐ Avoir une plus large clientèle
☐ Augmenter sa visibilité
☐ Gagner de nouvelles parts de marché
☐ Réduire ses coûts
☐ Gagner du temps
☐ Proposer au client une offre personnalisée
☐ Une meilleure satisfaction client
☐ Avoir un avantage concurrentiel
☐ Augmenter son chiffre d'affaire

Autre

18) Quels sont les raisons pour lesquelles votre entreprise a utilisé internet pour ses contacts avec les administrations publiques ?

- ☐ Pour obtenir de l'information (par exemple sur les sites web ou par courriel)
☐ Pour télécharger ou demander des formulaires
☐ Pour effectuer des paiements en ligne
☐ L'entreprise n'a pas utilisée internet pour ses contacts avec les administrations publiques

19) Votre entreprise a-t-elle utilisée internet dans l'un ou l'autre des domaines d'activité suivants ?

- ☐ Finance
☐ Recrutement interne ou externe
☐ Formation du personnel
☐ Mise en commun ou diffusion de l'information avec d'autres organisations
☐ L'entreprise n'a pas utilisé internet pour l'une ou l'autre des activités mentionnées ci-dessus

20) Votre entreprise a-t-elle mis sur le marché des procédés technologiquement nouveaux ou améliorés ?

☐	Oui
☐	Non

Si oui, expliquez

21) Pensez-vous qu'une pandémie comme Covid-19 (corona virus) peut être une opportunité pour rattraper le retard marqué dans l'utilisation des technologies de l'information et de la communication ? pourquoi ?

Table des matières

Remerciements.....	
Dédicace.....	
Liste des figures.....	
Liste des tableaux.....	
Liste des abréviations.....	
Sommaire.....	
Introduction générale.....	2
<u>Chapitre 1 : Les technologies de l'information et de la communication :Un cadre d'analyse des relations</u>	
Introduction.....	6
Section 1 : Les TIC : généralités et évolution.....	7
1.1.Définitions des TIC.....	7
1.2.Caractéristiques des TIC.....	9
1.3.Evolution des TIC.....	10
Section 2 : Les applications des TIC dans l'entreprise	12
2.1. Typologie des applications des TIC.....	12
2.1.1. La communication.....	12
➤ L'Internet.....	12
➤ L'Intranet	13
➤ L'Extranet.....	15
2.1.2. La gestion des données.....	16
➤ L'EDI	16
➤ La GED	18
➤ Le Data Warhouse ou « entrepôt de données ».....	20
2.1.3. L'intégration matérielle.....	20
➤ Le Groupeware	20
➤ ERP (Entreprise Ressource Planning).....	22
2.1.4. La modélisation de tâche ou de savoir faire.....	22
➤ Le Workflow	22
➤ Le Knowledge Management	23
2.2. Avantages et limites des TIC	23
Conclusion.....	26

Chapitre 2 : TIC et performance de l'entreprise : Une revue de la littérature

Introduction.....	28
Section 1 : Généralités sur la notion de performance.....	29
1.1.Définition de la performance	30
1.2.La mesure de la performance	32
1.2.1. La productivité.....	33
1.2.2. La rentabilité	33
1.2.3. Le chiffre d'affaire	34
1.2.4. L'emploi.....	34
1.2.5. Les salaires.....	34
1.2.6. La satisfaction des salariés	34
Section 2 : Les TIC et la performance.....	35
Section 3 : Les Approches modernes de l'évaluation de l'impact des TIC sur la performance de l'entreprise.....	44
3.1. L'Approche de la théorie économique.....	44
3.2. L'Approche par l'analyse concurrentielle.....	45
3.3. L'Approche par l'alignement stratégique.....	46
3.4. L'Analyse orientée processus.....	48
3.5. L'Analyse qui s'appuie sur les ressources (Resource-Based).....	49
Conclusion.....	52

Chapitre 3 : Analyse de l'impact des TIC sur la performance au sein d'AIR

ALGERIE(la direction régionale Annaba)

Introduction.....	54
Section 1 : présentation de la compagnie AIR ALGERIE.....	55
1.1.Les principales missions d'AIR ALGERIE.....	55
1.2.La démarche qualité d'AIR ALGERIE.....	57
1.3 Les axes de la stratégie commerciale d'Air Algérie.....	58
1.3.1. Les grands Axe Stratégique.....	58
1.3.2. Amélioration des Performances.....	58
1.3.3. Mesure de la performance.....	59
Section 2 :La méthodologie de recherche.....	60
2.1. L'objectif de l'enquête.....	60
2.2. Le questionnaire.....	61

Section 3 : Les résultats de l'enquête sur l'utilisation des TIC par l'entreprise AIR ALGERIE (la direction régionale Annaba)	62
3.1. L'observation directe.....	62
3.2. Interprétation individuelle de chaque question.....	62
3.3. Une lecture synthétique des résultats de l'enquête	85
Conclusion	87
Conclusion générale	89
Bibliographie	92
Annexes	98
Table des matières	104