



Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed
Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion

THÈSE

Pour l'obtention du diplôme de Doctorat en Sciences
En Sciences Commerciales

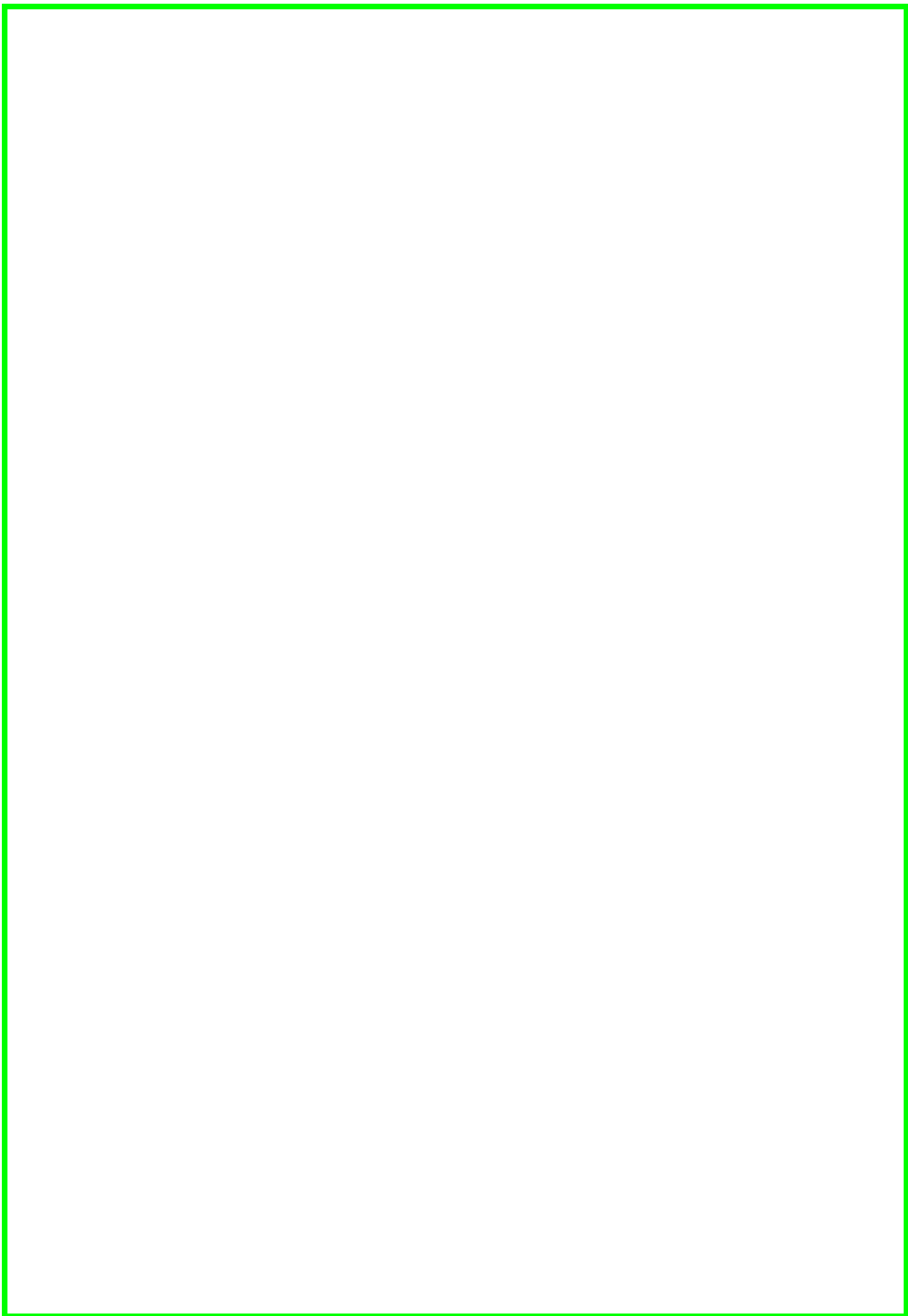
**Contribution de l'utilisation des Technologies de l'Information
et de la Communication (TIC) à la performance des entreprises en Algérie :**
" Proposition et test d'un modèle explicatif dans le contexte Algérien "

Présentée et soutenue publiquement par :
Monsieur SAÏM Tahar

Devant le jury composé de :

Mr. SALEM Abdelaziz	Professeur	Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed	Président
Mr. REGUIEG-ISSAAD Driss	Professeur	Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed	Rapporteur
Mr. CHOUAM Bouchama	Professeur	Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed	Examineur
Mr. KOUNINEF Belkacem	Professeur	INTTIC - Oran	Examineur
Mr. AMARI Salah Eddine S	Maître de conférence "A"	École Nationale Polytechnique d'Oran	Examineur
Mr. AMRANI Mohamed	Maître de conférence "A"	Université de Mostaganem	Examineur

Année universitaire : 2019 – 2020





Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed
Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion

THÈSE

Pour l'obtention du diplôme de Doctorat en Sciences
En Sciences Commerciales

**Contribution de l'utilisation des Technologies de l'Information
et de la Communication (TIC) à la performance des entreprises en Algérie :**
" Proposition et test d'un modèle explicatif dans le contexte Algérien "

Présentée et soutenue publiquement par :
Monsieur SAÏM Tahar

Devant le jury composé de :

Mr. SALEM Abdelaziz	Professeur	Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed	Président
Mr. REGUIEG-ISSAAD Driss	Professeur	Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed	Rapporteur
Mr. CHOUAM Bouchama	Professeur	Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed	Examineur
Mr. KOUNINEF Belkacem	Professeur	INTTIC - Oran	Examineur
Mr. AMARI Salah Eddine S	Maître de conférence "A"	École Nationale Polytechnique d'Oran	Examineur
Mr. AMRANI Mohamed	Maître de conférence "A"	Université de Mostaganem	Examineur

Année universitaire : 2019 – 2020

REMERCIEMENTS

Cette thèse n'aurait pas été accomplie sans la collaboration, le support et l'écoute de certaines personnes, il est temps de les remercier.

Merci tout d'abord à mon Directeur de recherche, Monsieur le Professeur REGUIEG-ISSAAD Driss, merci pour votre patience, votre rigueur, vos questionnements incessants. Ce que j'ai pu apprendre auprès de vous, me suivra tout au long de ma carrière professionnelle.

Je remercie bien entendu, les membres de mon jury de thèse pour leur appui et leur participation. Ils ont aimablement accepté, de relire mon travail de recherche et de me faire part de très utiles remarques.

Merci à ma famille, qui n'a eu de cesse de me soutenir dans les moments difficiles qui sont le quotidien d'une thèse de doctorat. Leur amour, leur écoute et leur joie de vivre, ont été déterminants dans ma réussite. Ma mère, mon père, mes sœurs, mon frère aîné, mon beau-frère et à toute la famille ALAWNA de Jordanie et surtout à mes petits-neveux "Saïd et Wassim". Merci.

Merci à mes amis pour avoir écouté, sans se plaindre mes questionnements, mes plaintes et mes joies durant ces dernières années. Merci d'avoir partagé ma vie et accompagné mon cheminement...

Merci à tous les chefs d'entreprises, ayant accepté de collaborer avec nous, en répondant soigneusement à nos questions de recherche, figurant dans le questionnaire.

Merci enfin à celles et ceux qui de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de cette thèse. Vos efforts n'ont pas été vains.

À ma chère ville natale ORAN.

À mon cher pays l'ALGÉRIE.

CITATION

Où est passé la sagesse que nous avons perdue avec la connaissance ?

Où est la connaissance que nous avons perdue avec l'information (1) ?

Where is the wisdom we have lost in knowledge ?

Where is the knowledge we have lost in information ?

(1) T. S Eliot in Thomas Stearns Eliot, Collected poems, 1909-0962, Harcourt Brace Jonanovich, 1963.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	004
CITATION.....	005
SOMMAIRE.....	006
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	010

PREMIÈRE PARTIE

Performance de l'entreprise et TIC : Une lecture multidimensionnelle de la littérature

Introduction de la première partie.....	028
---	-----

PREMIER CHAPITRE

L'ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE EN PLEINE MUTATION

Introduction du chapitre 1.....	030
---------------------------------	-----

1 L'ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE DE L'ENTREPRISE..... 034

I. Revue de littérature sur l'environnement de l'entreprise.....	034
II. Le rôle de l'environnement externe de l'entreprise.....	040
III. Forces concurrentielles de la technologie de l'information et réactivité de l'entreprise	046

2 L'EVOLUTION DES TIC DANS LES ENTREPRISES..... 051

I. Les TIC : Définitions et concepts.....	051
II. L'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication.....	057
III. Caractéristiques et intervenants du secteur informatique et la diffusion des TIC.....	060

3 LES TIC AU CŒUR DE LA TRANSFORMATION DES ENTREPRISES..... 065

I. L'importance de la technologie dans l'organisation.....	065
II. L'impact et le rôle des TIC.....	067
III. L'émergence des nouveaux types d'entreprises.....	078

Conclusion du chapitre 1.....	082
-------------------------------	-----

DEUXIÈME CHAPITRE

Revue de littérature sur les TIC et la performance globale de l'entreprise : Fondements et concepts de base

Introduction du chapitre 2.....	086
1 Performance et TIC : Vers quels impacts ?.....	089
I. Définition et évolution du concept de la performance globale.....	089
II. Problématique de l'évaluation et de mesure de la performance globale.....	098
III. L'impact des TIC sur la performance globale.....	102
2 L'ALIGNEMENT ORGANISATIONNEL ET STRATÉGIQUE DES TIC : VERS L'AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE.....	106
I. Le rôle stratégique des TIC.....	106
II. Alignement des TIC : Acteurs du changement organisationnel.....	108
III. Définitions, concepts et différents types de l'alignement des TIC.....	114
3 CADRE THÉORIQUE ET CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE : UNE LECTURE THEORIQUE MULTIDIMENSIONNELLE.....	126
I. Le cadre théorique de la recherche.....	126
II Positionnement épistémologique et choix du modèle de recherche.....	140
Conclusion du chapitre 2.....	146
Conclusion de la première partie.....	149

DEUXIÈME PARTIE

Investigation empirique du modèle théorique proposé : État des lieux, méthodologie, résultats et discussions

Introduction de la deuxième partie.....	151
--	------------

TROISIÈME CHAPITRE

ÉTAT DES LIEUX ET CHOIX MÉTHODOLOGIQUES

Introduction du chapitre 3.....	153
1 ADOPTION ET UTILISATION DES TIC EN ALGERIE : ÉTAT DES LIEUX.....	155
I. Aperçu général sur le secteur des TIC en Algérie.....	155
II. La reforme du secteur des TIC en Algérie.....	171
III. Contexte actuel et positionnement de l'Algérie dans le domaine des TIC.....	179

2	PRÉSENTATION DE LA DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE.....	184
	I. Choix d'une démarche quantitative comme stratégie de recherche.....	184
	II. Méthodes de collecte des données.....	185
	III. Méthodes de traitement des données.....	189
3	PRÉSENTATION DU MODÈLE DE RECHERCHE.....	194
	I. Présentation du modèle conceptuel de recherche.....	194
	II. Définition des construits (variables) du modèle.....	198
	III. Hypothèses de recherche.....	205
	Conclusion du chapitre 3.....	206

QUATRIÈME CHAPITRE

APPLICATION DU MODÈLE DE RECHERCHE À QUELQUES ENTREPRISES ALGÉRIENNES ET DISCUSSION DES RÉSULTATS

	Introduction du chapitre 4.....	209
1	ANALYSE DESCRIPTIVE DE L'ECHANTILLON ET VALIDITÉ DES VARIABLES.....	211
	I. Analyse descriptive de l'échantillon.....	211
	II. Validité du modèle de mesure.....	232
2	PRÉSENTATION DES RÉSULTATS : OPÉRATIONNALISATION DES CONSTRUIIS DU MODELE.....	247
	I. Données descriptives des variables du modèle (Modèle après test de validité).....	247
	II. Présentation des résultats du test des hypothèses de recherches.....	250
	III. Conclusion et synthèse des tests des hypothèses de recherche.....	261
3	DISCUSSION DES RÉSULTATS : CONDITIONS DE L'ADOPTION DES TIC DANS LES ENTREPRISES ALGÉRIENNES.....	263
	I. Conditions de l'adoption des TIC dans les entreprises algériennes.....	263
	Conclusion du chapitre 4.....	267
	Conclusion de la deuxième partie.....	268
	CONCLUSION GÉNÉRALE.....	269
	1. Résumé de la recherche et des résultats.....	269
	2. Contributions de la recherche.....	275
	3. Limites de la recherche.....	277

4. Recherches futures envisagées.....	278
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	279
LISTE DE SIGLES.....	291
GLOSSAIRE.....	293
LISTE DES TABLEAUX.....	298
LISTE DES FIGURES.....	300
LISTE DES GRAPHES.....	302
TABLE DES MATIÈRES.....	303
SOMMAIRE DES ANNEXES.....	310
RÉSUMÉ.....	348

INTRODUCTION GÉNÉRALE :

Dans un contexte marqué par une forte concurrence, changement rapide et continu dans tous les domaines (politique, social, économique, technologique), les entreprises et les organisations doivent s'améliorer constamment et, parfois, de façon cohérente. Sinon, elles risquent de disparaître à cause de leur incapacité de s'adapter à leur environnement externe et de répondre adéquatement aux besoins et aux attentes des clients.

Dans une optique de changement continu, gérer la performance consiste à s'assurer que tous les intervenants font les bonnes choses, de la bonne façon, rapidement, au moment opportun, au moindre coût afin de réaliser les bons résultats répondant aux objectifs assignés.

Pour rester compétitives, les organisations doivent s'adapter à de multiples changements environnementaux, notamment l'intensification de la concurrence, la rapidité des progrès technologiques, l'incertitude informationnelle, etc. Ainsi, l'entreprise et les personnes qui la composent constituent un système complexe et ouvert. Elle se nourrit de son environnement et elle l'influence en retour. Les dirigeants prennent des décisions stratégiques, afin de s'adapter à un environnement qui est en pleine mutation et de faire face à un monde qui change profondément et à un rythme très impressionnant (1).

« Pour continuer à exister, les entreprises doivent changer leur monde de fonctionnement en passant d'une logique de gestion à une logique d'adaptation permanente à son environnement externe. Dans une entreprise, les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) représentent un facteur clé pour la réussite ou l'échec de cette transformation au sein de l'entreprise » (2).

La prise en considération de l'environnement qui est en constante mutation dans l'étude de la performance de l'entreprise est plus importante. Parce que l'environnement dans lequel elle évolue est plus dynamique, plus instable, plus incertain, plus turbulent, plus complexe et plus imprévisible, en exerçant des pressions à l'entreprise. Les dirigeants qui sont censés de piloter leurs entreprises, sont appelés à renouveler leur gestion classique, à trouver de nouveaux modes d'organisations plus adaptatifs pour qu'elles deviennent plus compétitives et performantes.

(1) SAINT-ONGE S et HAINES V, "*Gestion des performances au travail, Bilan des connaissances*", Edition De Boeck Supérieur, Paris, (2007), page 51.

(2) COHEN M. D, MARCH J. G et OLSEN J. P., « *Le modèle du "Garbage Can* » dans les anarchies organisées", in J. G. March (Ed), Décisions et organisations, Les Editions d'Organisation, Paris, (1991), page 2.

Au cours de ce siècle on assiste au passage de l'économie de production (matérielle) à une économie d'information et de savoir (immatérielle), qui consiste à chercher une productivité de plus en plus croissante. L'économie d'information et de savoir est une économie de réseaux, de services et de flux, d'où l'information représente une source de création de la valeur ajoutée. Elle se caractérise par le développement d'une nouvelle génération de technologies de l'information et de la communication, notamment d'Internet.

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) peuvent contribuer au développement de l'entreprise et l'amélioration de la performance par la facilité d'accès aux savoirs et l'échange des connaissances et des expériences. Les savoirs ainsi que les informations sont des matières premières que les entreprises doivent acquérir, transformer, capitaliser et traiter afin d'optimiser l'efficacité de l'ensemble des services que l'entreprise offre.

Les TIC permettent un meilleur accès aux informations et facilitent le partage de ces informations à l'ensemble du personnel de l'entreprise, ceci va permettre d'améliorer le niveau de performance de l'organisation. Grâce donc aux possibilités technologiques offertes par les TIC, il est possible de collecter, capitaliser et transmettre l'ensemble des connaissances disponibles dans l'entreprise. C'est ce qu'on appelle la gestion des connaissances, en anglais Knowledge Management (KM).

« Le management de l'information dans l'entreprise tel que (collecte, traitement, échange, stockage, etc.) devient une dimension majeure de l'activité de l'entreprise et un véritable critère de sa performance » (1). Les TIC ont beaucoup facilité la circulation de l'information dans des bonnes conditions au sein de l'entreprise (gain du temps et d'espace).

Entre autres, elles apparaissent comme une source potentielle d'avantage compétitif dans l'entreprise. Elles facilitent l'apparition de procédures de management participatif. Le personnel peut communiquer facilement comme il peut participer à la prise de décision, il devient un acteur et non pas un capital isolé. Il est considéré comme une nouvelle dynamique qui conduit l'entreprise à dessiner sa propre trajectoire de changement en optimisant son organisation (2).

(1) ELIDRISSI D et ELIDRISSI A., *"Contribution des systèmes d'information à la performance des organisations : le cas des banques"*, Edition Direction et Gestion (La RSG), Nice, (2010). .

(2) PERETTI J-M., *"Développement des SIRH : des outils au service de la performance et de l'intelligence RH"*, Personnel, Vol : 478, p. 60-61, Paris, (2005).

Actuellement, les entreprises procèdent de plus en plus à l'introduction de ses technologies aspirant au perfectionnement de celle-ci de manière à ce qu'elle permet de jouer double rôle, l'un est plus opérationnel et l'autre est plus stratégique. Aujourd'hui, l'entreprise doit relever de nouveaux défis, faire face à de nouvelles mutations.

Les entreprises Algériennes sont en effet appelées à faire évoluer leur modes d'organisation du travail (entreprise en réseau, gestion par projet, travail collaboratif, etc.). Ces outils comme support (Intranet, Internet, Extranet, ERP, SOA, Workflow : Automatisation de processus, Groupware : travail collaboratif, GED, Datawarehousing : Entrepôts de données, Newsgroups : Forums de discussion, Employee Self-Service (ESS), messagerie électronique (ou lotus note), banques de données compétences, etc.), questionnent également les modes de fonctionnement traditionnels.

Ainsi, l'environnement des entreprises est affecté de plus en plus, par l'introduction des technologies de l'information et de la communication (TIC), d'où la problématique des changements est devenue un élément crucial. Ces dernières par leurs nouveautés, vont imposer à l'entreprise Algérienne, l'adaptation de ses nouvelles stratégies, le fonctionnement interne et leur mode d'organisation au changement qui provient de son environnement.

À cet effet, l'enjeu est triple pour l'entreprise algérienne. Tout d'abord, de par la mise en place des outils technologiques qui permettent sur le plan de la gestion de l'information, en matière de traitement, de transmission et du partage, d'informations fiables dans des délais opportuns. Ensuite, ça permet de favoriser des nouvelles formes de travail (la virtualité, le travail collaboratif à distance et l'automatisation des processus, etc.) sur le plan organisationnel. De plus, ça permet de favoriser la coordination, l'intégration et le contrôle sur le plan relationnel.

La performance représente la capacité à fixer les bons objectifs et à réaliser des résultats adéquats. Ce concepts, peut être fortement influencé par les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) utilisées par l'entreprise. C'est qu'en effet, les TIC peuvent améliorer le fonctionnement de l'entreprise de différentes façons. En premier lieu, ces technologies permettent une communication plus fluide et à moindre coût entre les membres éloignés de l'organisation et entre l'organisation et ses différents partenaires. En outre, elles fournissent à ce titre, des informations pertinentes ne connaissant aucune frontière et permettre au dirigeants de prendre des décisions rapides et efficaces. En second lieu, elles permettent de traiter les données internes et externes en temps réel. En dernier lieu, elles

permettent de développer de nouvelles formes de structures plus agiles, plus interactives et plus aplaties.

Différentes approches théoriques ont été mobilisées ainsi plusieurs modèles ont été proposés par les chercheurs dans le domaine du management pour expliquer comment l'adoption et l'utilisation des TIC contribuent à l'amélioration de la performance.

Étant donné, les potentialités offertes par les TIC, les chercheurs en sciences de gestion et praticiens ont développé une multitude d'outils technologiques et de pratiques managériales destinés aux entreprises. Entre autres, nous assistons à l'apparition de différents modèles dans le monde des affaires (e-commerce, e-production, e-business, e-marketing, e-RH, etc).

Certains chercheurs comme DESQ et AL., (2002) ont tenté d'étudier la relation entre les investissements en TIC et la performance. REIX R (2002) a souligné que la question de l'impact de ces technologies sur la performance reste encore posée. Il est à noter que certaines études n'ont détecté aucun effet significatif des investissements en TIC sur la performance (STRASSMAN., 1990) - (BERNDT et MORRISON., 1995) - (BARUA et AL., 1995) - (KOSKI., 1999). En revanche, certains résultats sont également controversés, des auteurs comme MENON et AL., (2000) et DEVARAJ - KOHLI., (2003) ont présenté des résultats qui soutiennent l'idée d'une relation positive entre les TIC et la performance, alors que d'autres comme BARUA et AL. (1995) et STRASSMAN (1990) n'ont pas observé une telle relation.

Étant donné que les différents bénéfices promis par ces modèles d'affaires, les performances constatées par les TIC sur le terrain ont montré de profondes confusions sur le plan académique que pratique. Apprécié pendant longtemps comme positif, l'impact des TIC sur la performance n'est, effectivement, pas toujours mesurable. À vrai dire, les investissements en TIC engendrent souvent des performances nulles, voire même négatives. Ainsi, cette constatation a été soulevée par une multitude de recherches scientifique sur le plan national qu'international, que nous pouvons citer quelques unes :

Sur le plan national, plusieurs chercheurs ont abordé la problématique liée aux investissements technologiques réalisés au sein des entreprises Algériennes. C'est le cas notamment des travaux de : GUERID (1991), ZIMMERMANN (1991), FOUL et BENBEKHTI (1991), DJENNASS (2003), EL-AZHAR (2005), BENDIABDELLAH A, BENABOU D et CHELIL A (2006), DJEFLAT (2007), BENABOU D (2008), REGUIEG-ISSAAD D (2010), MEBARKI N (2013).

En somme, ces travaux scientifiques ont porté sur la faible exploitation des investissements technologiques, la performance négative et le transfert technologique réalisé en Algérie. Partant de ce fait, on s'est concentré sur les divers aspects influençant l'efficacité des TIC au sein des organisations Algériennes, à savoir : l'aspect environnemental, technologique, stratégique et organisationnel & managérial.

Sur le plan international, plusieurs recherches ont tenté d'étudier le lien existant entre les principaux effets des TIC et la performance de l'entreprise. C'est le cas par exemple de ROACH (1987) qui n'a pu observer de liens évidents entre l'investissement dans les TIC d'une firme et le rendement de ses actifs. C'est le cas aussi de SOLOW (1987), qui exprimait son paradoxe : « *On voit l'avènement de l'ordinateur partout de nos jours, sauf dans les statistiques de productivité* ».

En outre, des recherches plus importantes ont permis de mieux montrer la relation entre TIC et performance globale de l'entreprise. C'est le cas par exemple des travaux de BRYNJOLFSSON et HITT (1995), LICHTENBERG (1995), GILCHRIST et al. (2001), WANG et HOU (2003), BARDHAN et al. (2006), WU et al. (2006).

Il est à noter que ces recherches scientifiques ont montré l'existence d'un double effet des TIC sur la performance, à savoir :

- un effet réel sur différents aspects de la performance (productivité, maîtrise des coûts, coordination, partage de l'information, réactivité et flexibilité, anticipation, etc (ANDERSON T .J. et SEGARS A.H. (2001), BYRD T.A. et Nancy W. DAVIDSON N. W. (2003) - OSEI-BRYSON K-M et KO M. (2004).

- un effet multidimensionnel, portant sur un certain nombre de paramètres : Environnementaux et technologiques (alignement stratégique) (HENDERSON J. C et VENKATRAMAN N, 1993) - (LUFTMAN J. N et McLEAN E. R, 2004) - (CHAN et REICH, 2007), stratégiques et organisationnels (M.S.H. HENG, E.M. TRAUTH et S.J. FISCHER, cités par MOTTIER & MUNARI, 2001), vision et capacités de leadership des dirigeants (DEDRICK et Al, 2003), résistance des utilisateurs (ANANDARAJAN et Al, 1998), niveau de décentralisation (BRESNAHAN et Al, 2002), refus du partage de l'information (ANANDARAJAN et Al, 1998), usage des TIC et résultats (HARPER et UTLEY, 2001) - (DELONG, FAHEY et ROBBINS, 2000), autonomie, confiance, flexibilité

(HARPER et UTLEY, 2001), application de la TQM (1) (BRADLEY., 1994 – YUNG., 1997 – MADG et CURRRY., 2003), management des TIC et Stratégie (KANUNGO, SADAVARTI et SRINIVAS, 2001) et du management participatif (RAMIREZ et al, 2001), nouvelles règles du jeu imposées par les TIC (S. BELLIER, H. ISAAC, E. JOSSERAND, M. KALIKA, I. LEROY, 2002), notre intérêt porte à présent sur la problématique TIC dans son contexte multidimensionnel.

Parmi les dimensions que nous avons décrites précédemment, à savoir : environnementale, technologique, stratégique et organisationnelle (E.T.S.O), qu'elles ont suscité un intérêt très spécifique de la part des chercheurs. Considérés également comme des facteurs fondamentaux conditionnant l'usage des TIC par les entreprises, ils représentent à la fois des facteurs influençant et influencés par les TIC.

Nous pensons que l'enchaînement est le suivant : les modifications de l'*environnement*, en général et celui *technologique*, en particulier, conduisent soit à adopter une nouvelle *technologie* ou à développer les technologies déjà déployées dans l'entreprise, qui après, conduit à mettre en place une nouvelle *stratégie* des TIC. Par conséquent, ca va donner lieu à une modification des *structures* de l'entreprise.

Sur le plan scientifique, les recherches réalisées jusqu'à présent ont apporté un grand éclairage à la relation TIC/Variables de contingence/Performance. Ces études marquent, en effet, l'impact de différentes variables sur le développement, la diffusion, l'usage et la performance des TIC. Elles apportent aussi des explications précieuses à ces divergences.

Éléments de problématique :

Au regard des travaux théoriques et empiriques menés pendant ces dernières années sur la problématique de l'impact des TIC sur la performance de l'entreprise, notre recherche n'apparaît pas nouvelle. En revanche, l'originalité de cette thèse réside dans la volonté de décrire le lien TIC/Performance, en s'intéressant beaucoup plus sur de multiples paramètres provenant de différentes approches théoriques d'évaluation et de proposer une lecture théorique satisfaisante en la matière.

Au-delà des recherches effectuées jusqu'à présent sur le lien TIC/Variables de contingence/performance démontrent plusieurs limites : la majorité de ces recherches traitent

(1) Signifiant littéralement en anglais : Total Quality Management (T.Q.M), et traduit en français par : Gestion Intégrale de la Qualité (G.I.Q). C'est une démarche de gestion de la qualité dont l'objectif est l'obtention d'une très large mobilisation et implication de toute l'entreprise pour parvenir à une qualité parfaite en réduisant au minimum les gaspillages et en améliorant en permanence les éléments de sortie (outputs).

séparément les variables de contingence retenues à cet effet, difficile à expliquer et mesurer dans le temps. Elles présument un rapport à sens déterministe, entre un certain nombre de variables explicatives (*Environnementale, technologique, stratégique, organisationnelle & Managériale, humaine & immatérielle, culturelle, etc...*) et les résultats des TIC. Par conséquent, ces travaux de recherches n'appréhendent pas la relation entre les TIC et la performance de l'entreprise tout en prenant en compte la congruence (« fit ») de leur contexte externe (environnement & technologique) et celui interne (stratégique & organisationnel).

De plus, la plupart des recherches faites, ont confirmé l'intérêt de la relation TIC/performance, mais ils existent, néanmoins des controverses. Or, ces travaux se sont concentrés sur une approche binaire basée sur un modèle causal pour tester l'impact des TIC sur la performance de l'entreprise, sans toutefois, tenter d'envisager un certain nombre de dimensions (variables de contingence), ainsi l'absence d'une approche d'interaction multiples.

Ainsi, plusieurs questions sur le lien TIC/Variables de contingence/performance restent sans réponse. Parmi celles-ci, MAHMOOD M. et SOON S. K. (1991), soulignent particulièrement que dans la plupart des industries étudiées, les technologies de l'information et de la communication n'avaient pas d'impacts significatifs sur le renforcement des barrières à l'entrée dans telle industrie.

En effet, certaines études réalisées, jusqu'à présent, abordant la relation TIC/performance ont confirmé qu'il y a une absence d'un lien direct entre TIC et performance de l'entreprise, nous pouvons citer, notamment, les travaux de ZAHRA S et COVIN J. (1993).

Aujourd'hui, des modèles tels que le cadre TOE (Technologie/Organisation/Environnement) développé par TOMATZKY et FLEISHER (1990) qui stipule que le processus selon lequel une organisation adopte et implante des innovations technologiques est influencée par trois dimensions, à savoir : la dimension technologique, organisationnelle et environnementale.

Plus particulièrement, par dimension technologique, les auteurs entendent les éléments internes et externes à l'entreprise, à la fois le matériel et les processus. La dimension organisationnelle regroupe quant à lui les caractéristiques et ressources propres de l'entreprise (la taille, le degré de centralisation, les ressources humaines, financières, etc.). Enfin la dimension environnementale inclut le contexte macroéconomique et le niveau législatif.

À la lumière de tout ce qui précède, nous rajoutons une quatrième dimension qui est la dimension stratégique des TIC. En somme, nous pensons que ces quatre dimensions influencent la mise en place des outils technologiques et conséquemment la performance globale de l'entreprise. À travers de cette thèse nous essayons de montrer l'importance de la prise en considération des facteurs environnementaux, organisationnels et technologiques dans l'amélioration de la performance. Cela va dans le sens de notre recherche. De même, comme ZHU et AL (2003), nous pensons que le recours aux technologies de l'information et de la communication permet à une organisation d'être plus performante. Enfin, il est à remarquer que peu de recherches se sont tournées vers les quatre dimensions citées précédemment. Par conséquent, c'est en ce sens, que cette recherche apporte une valeur théorique.

Notre problématique de recherche qui essaie d'expliquer le lien entre les TIC et la performance globale de l'entreprise, s'articule autour de quatre (04) dimensions principales, l'environnement, la technologique, la stratégie et l'organisation. L'étude de ces quatre composantes et de leur interaction s'est basée sur les écrits d'auteurs de référence en la matière.

Avant tout, sur le plan environnemental, certains auteurs ont souligné l'importance de l'environnement externe dans l'appropriation et utilisation des TIC. Ainsi, pour KEARNS et LEDERER (2004), l'environnement peut amener l'organisation à développer certaines capacités en réponse à deux critères principaux : l'intensité informationnelle et l'incertitude de l'environnement. Une organisation va chercher à disposer d'un grand nombre d'informations afin de réduire son degré d'incertitude (GALBRAITH., 1973).

Ensuite, sur le plan technologique, l'utilisation des technologies avancées constitue un élément essentiel pour atteindre un niveau de performance satisfaisant (Bergeron et Al., 2001) et (CROTEAU et AL., 2001).

De plus, sur le plan stratégique, MCFARLAN et AL., (1983) ont souligné l'importance de la valeur stratégique des TIC. De même, PORTER et MILLAR., (1985) ont accentué la contribution des TIC à améliorer la capacité concurrentielle de l'organisation.

En fin, sur le plan organisationnel, l'organisation a été longtemps considérée comme un facteur fondamental permettant d'expliquer la performance d'une entreprise. Par exemple, dans une organisation décentralisée, les technologies de l'information et de la communication

permettent la délégation de l'autorité et des décisions en facilitant la diffusion et le partage d'information dans toute l'entreprise (TAVAKOLIAN., 1989 et CURRIE., 1996).

L'objectif de notre thèse est triple : En premier lieu, nous voulons étudier le degré d'adoption et d'utilisation des TIC par les entreprises Algériennes. En second lieu, nous comptons évaluer la contribution de ces technologies à l'amélioration de la performance globale. En dernier lieu, compte tenu les transformations que l'on peut observer dans les structures et modes d'organisations des entreprises suite à l'adoption de ces outils technologiques, nous essayons d'identifier les principaux effets et les répercussions des TIC sur les entreprises Algériennes.

Dans le cadre de cette thèse, nous aborderons la problématique de la performance des TIC sous l'angle de ces récents questionnements et de ces nouvelles tendances contextuelles (Environnementale, technologique, stratégique, organisationnelle). La problématique de recherche soulevée par cette étude peut donc se formuler ainsi : *Comment le recours aux capacités des Technologies de l'Information et de la Communication (T.I.C) améliore la performance globale des entreprises Algériennes en tenant compte les principaux axes (variables) de contingence ?*

À partir des recherches déjà faites qui abordent l'impact des TIC sur la performance des entreprises, cette recherche aura pour particularité : la contribution des technologies de l'information et de la communication à l'amélioration de la performance de l'entreprise Algérienne en se basant sur des déterminants exogènes (variables de contingence ou encore variables indépendantes) pour expliquer la performance globale de l'entreprise.

Afin d'analyser cette problématique, ce travail de recherche tentera de répondre aux questionnements suivants :

- Au-delà des quelques recherches scientifiques, existe-t-il vraiment des organisations qui intègrent les axes de contingence (1) à leur construit de performance globale ?
- L'appariement entre la dimension environnementale et la dimension technologique permet-il une amélioration de la performance des entreprises Algériennes ?
- L'appariement entre la dimension stratégique la dimension organisationnelle des TIC permet-il une amélioration de la performance des entreprises Algériennes ?

(1) Dans notre recherche, les axes de contingence, ou encore, le cadre E.T.S.O, désigne Environnement, Technologie, Stratégie, Organisation.

- Est-ce que la conjonction de quatre dimensions qui sont le contexte environnemental, le contexte technologique, le contexte stratégique et le contexte organisationnel des TIC permet-elle l'amélioration de la performance globale des entreprises Algériennes qui adoptent et utilisent les TIC ?
- Dans quelle mesure l'environnement externe augmente l'influence des TIC sur la performance de l'entreprise ?
- Quelle est la contribution réelle des TIC à la performance globale des entreprises Algériennes ?
- Y a-t-il vraiment un bouleversement et transformation dans les modes d'organisation et de management des entreprises ?
- Quel est le degré d'appropriation et d'utilisation des TIC par les entreprises Algériennes ?
- Existe-t-il des obstacles qui empêchent l'investissement des entreprises Algériennes dans le domaine des TIC ?

Hypothèses de travail :

Afin de répondre aux questionnements soulevés par notre problématique, trois pistes de recherches peuvent être envisagées. La première concerne l'interaction entre la dimension environnementale et la dimension technologique des TIC et la deuxième, porte sur le lien entre la dimension organisationnelle & managériale et la dimension stratégique des TIC. Quant à la dernière, elle réunit les dimensions citées supra en vue d'atteindre un niveau de performance plus élevé chez les entreprises Algériennes.

Première hypothèse : Afin de contrôler les différentes variations qui proviennent à leur environnement externe et de profiter des avantages d'une stratégie technologique efficace, les entreprises se sont engagées dans un processus de révision de leur technologie qu'elles déploient. De ce fait, la technologie de l'entreprise est considérée en tant qu'un axe fondamental de ses choix stratégiques (ETTLIE., BRIDGES et O'KEEFE., 1984).

À ce propos, la plupart des chercheurs dans le domaine du management étaient à la recherche de la meilleure technologie pour bien gérer leur organisation. Ils ont proposé une approche contingente selon laquelle la performance d'une entreprise dépend du degré d'adéquation entre la dimension technologique et celle environnementale.

-H1 : Les entreprises Algériennes peuvent améliorer leur performance globale en alignant la dimension environnementale avec la dimension technologique des TIC.

Deuxième hypothèse : La prise en compte du lien existant entre la dimension organisationnelle & managériale des TIC et la stratégie des TIC représente un facteur déterminant dans le succès des entreprises désirant améliorer leur performance. De ce fait, le rôle des TIC dans les organisations traditionnelles est fondamental.

Les deux dimensions jouent un rôle primordial dans la cohérence au fonctionnement de l'entreprise. Elles permettent de prendre en compte le caractère transversal des relations entre services. C'est ainsi que les TIC jouent un rôle essentiel sur le plan de l'intégration. Elles permettent de rendre l'information disponible à tous les niveaux hiérarchiques en la transmettant, en temps réel, indépendamment des localisations géographiques.

D'après HENDERSON et VENKATRAMAN., (1993), les deux dimensions citées supra représentent un processus continu et dynamique, qui fournit des solutions et des infrastructures technologiques à l'entreprise lui permettant de rencontrer les objectifs de performance fixés par sa stratégie d'entreprise. De ce fait, ils tiennent compte quatre concepts, à savoir : la stratégie de l'entreprise, la stratégie TIC, les processus d'organisation et de management et l'infrastructure TIC.

Les TIC possèdent donc une dimension organisationnelle et stratégique très importante. Elles tendent à transformer l'entreprise traditionnelle en une entreprise numérique où les informations sont véhiculées grâce à des systèmes d'information numériques (HENRI I., 2002) (1).

- H2 : Plus la dimension organisationnelle & managériale n'est alignée avec la dimension stratégique des TIC, plus la performance globale des entreprises Algériennes sera améliorée.

Hypothèse globale : Plusieurs recherches ont été menées pour tenter d'expliquer la problématique de la performance en lien avec les TIC, des résultats divergents et parfois contradictoires sont apparus. Certains ont tenté de montrer que les TIC ne contribuent pas à améliorer la performance des entreprises car elles créent des dysfonctionnements dans les organisations compte tenu de leur manque de fiabilité, nécessitent des investissements lourds en formation et génèrent un usage privé de la part de leurs utilisateurs (Blinder., 1997).

C'est ainsi, que les chercheurs dans le domaine du management ont montré à travers leur travaux de recherches que la relation entre les TIC et la performance de l'entreprise est complexe et multi dimensionnelle et que la performance est le résultat de l'appariement (Fit)

(1) HENRI I., (2002), "*L'entreprise numérique : enjeux et conséquences de nouveaux systèmes d'informations*", Revue française de gestion N°130, (2002 - Juillet).

entre deux ou plusieurs facteurs comme l'environnement, la technologie, la stratégie et la structure (WEILL et OLSON., 1989).

Les résultats sur la performance présentent donc, un intérêt particulier dans la mesure où ils justifient les investissements en TIC. La littérature en stratégie des systèmes d'information (DELONE et MCLEAN., 1992 - SEDDON et KIEW., 1994 – SEDDON., 1997), nous a amenés à adopter une perspective théorique largement utilisée dans la recherche en systèmes d'information : la perspective de « fit » stratégique, selon laquelle la performance organisationnelle est le résultat de l'appariement entre deux ou plusieurs facteurs comme la stratégie, la structure, la technologie, l'environnement (WEILL et OLSON, 1989).

Plus encore, nous pensons que le recours aux technologies de l'information et de la communication permet à l'entreprise Algérienne d'améliorer sa performance globale. Ceci passe dans notre thèse par la l'importance de la prise en considération des facteurs environnementaux, technologiques, stratégiques et organisationnels, auxquels l'entreprise devrait prêter attention lors de l'adoption ou utilisation des TIC pour mieux performer.

-HG : Nous supposons qu'il existe une relation de contingence entre la dimension environnementale (1), la dimension technologique (2), la dimension organisationnelle & managériale (3) et la dimension stratégique des TIC (4), qui affectent la performance globale des entreprises Algériennes.

Les trois hypothèses seront testées à la fois sur le plan théorique, ainsi sur le plan pratique pour permettre de dégager au final des conclusions pertinentes.

Réalisée sur un certain nombre d'entreprises Algériennes, l'étude aura pour objectif : de tester que les entreprises Algériennes qui intègrent les quatre (04) axes (variables) de contingence à leurs construits de performance globale, seront mieux performantes à travers l'appropriation et l'utilisation des TIC.

Pour apporter des premiers éléments de réponse à ces questions sur le lien TIC et performance des entreprises Algériennes, nous voulons réaliser une étude à la fois exploratoire (description des variables) et confirmatoire (tester les relations entre les variables) en deux temps.

Tout d'abord, nous voulons réaliser une étude quantitative pour objectif : de tester que les entreprises Algériennes qui intègrent les quatre (04) axes (variables) de contingence à leurs construits de performance globale, seront mieux performantes à travers l'adoption et l'utilisation des TIC. Ensuite, dans le but de vérifier la validité des échelles de mesure qui

seront employées dans le questionnaire, nous voudrions effectuer en premier lieu, une analyse factorielle de type ACP (Analyse en Composantes Principales). En second lieu, nous réaliserons une Analyse Structurale Confirmatoire (ASC) avec le logiciel AMOS (22.0) afin de tester nos hypothèses de recherche.

Pour étudier le lien entre les TIC et la performance globale des entreprises Algériennes, nous opterons pour des entreprises de tailles différentes et opérantes dans des secteurs d'activités différents (secteur des services, secteur bancaire, secteur industriel, etc). À cette fin, nous avons construit un modèle et qui fera l'objet d'un test empiriquement auprès des entreprises répondantes à notre questionnaire de recherche.

Par ailleurs, nous essayons de se focaliser sur les moyennes et grandes entreprises pour que nous puissions avoir plus de chance de toucher dans notre recherche les entreprises ayant effectivement investi dans les TIC, et ceci, afin de nous permettre de mesurer les effets des TIC sur la performance globale entreprises Algériennes.

Afin de répondre à notre problématique de recherche, nous choisirons de tester notre modèle conceptuel, en nous inscrivant dans une démarche confirmatoire quantitative. Pour cela, nous opterons à l'enquête par questionnaire comme un mode de collecte des données.

À cet égard, notre modèle de recherche suppose que les entreprises Algérienne seront mieux performantes si l'adoption et l'utilisation des TIC est associée avec un certain nombre d'axes (variables) de contingence,

Positionnement épistémologique :

L'adoption d'un cadre épistémologique détermine le choix d'une méthodologie correspondante (MORGAN., 1980). Il s'agit donc d'explicitier les choix épistémologiques pour ensuite présenter la méthodologie et les outils de recueil de données mobilisés.

Tout travail de recherche repose, en effet, sur une certaine vision du monde, utilise une méthode, propose des résultats visant à prédire, prescrire, comprendre, construire ou expliquer un certain nombre de phénomènes. L'explicitation des présupposés du chercheur permet de contrôler sa démarche de recherche, d'accroître la validité de la connaissance qui en est issue et de lui conférer un caractère cumulable (1).

(1) MARTINET A-C., "Grandes questions épistémologiques et sciences de gestion, dans *Epistémologie et Sciences de Gestion*", Économica, Paris, (1990)., cité par THIETART R-A et coll., "*Méthodes de recherche en management*", Éditions Dunod, Paris, 3^{ème} édition, (2007 : 13).

Notre recherche vise à dégager, à l'aide d'un dispositif expérimental, les faits et les liens de causalité multiples expliquant notamment la contribution de l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) à la performance des entreprises en Algérie. Dès lors, nous nous inscrivons principalement dans le paradigme positiviste. Notre mode de raisonnement est déductif. De plus, nous allons utiliser des méthodes quantitatives qui se justifient par la nature des questions et les modes de raisonnements caractérisant la phase empirique.

Ainsi, à travers de cette thèse, nous nous inscrivons principalement dans une perspective positiviste, c'est-à-dire nous nous concentrons sur les faits observables, tels que les TIC, la performance, l'environnement, la technologie, la stratégie et l'organisation, qui sont objectifs, explicables et mesurables. Nous cherchons également à établir des liens de causalités multiples de l'objet que nous étudions. Pour cela, l'approche déductive est pertinente pour une telle problématique, c'est-à-dire nous passons par la formulation de nos hypothèses qui seront ensuite testées sur le terrain à l'aide d'outils de mesure tels que des questionnaires.

La spécificité de notre objet de recherche sera prise en compte à travers une méthodologie quantitative, tout en optant principalement pour une épistémologie positiviste. Ceci n'empêche pas que notre cadre d'analyse se veut aussi multidimensionnel dans la mesure où l'objet de notre recherche prendra en compte les variables suivantes : les caractéristiques des TIC adoptées, le contexte interne (stratégie et organisation) et contexte externe (environnement et technologie) de l'organisation. Aussi, notre thèse s'appuie sur plusieurs considérations épistémologiques que nous pouvons citer quelque unes :

- des considérations systémiques : où les organisations sont des configurations complexes et interactifs, pouvant évoluer de différentes manières avec des phénomènes de rétractation, éventuellement (L'approche systémique).
- des considérations contextualistes : en se référant au courant de la contingence qui insiste sur le rôle dynamique des environnements interne et externe de l'entreprise (Théorie de la contingence).

L'influence des TIC sur la performance de l'entreprise se révèle un phénomène qui a suscité un intérêt grandissant de la part des chercheurs et constitue encore une véritable boîte noire. Dans ce cadre, notre recherche s'inscrit dans un domaine dont les préoccupations sont très actuelles. Nous avons certes le choix entre d'autres sujets, mais ce qui nous a

principalement décidé de ce sujet, c'est ses interactions avec de multiples dimensions de contingence, à savoir : la dimension environnementale, technologique, stratégique et organisationnelle. De plus, la compréhension des interactions entretenues par l'utilisation des TIC et les différents axes de contingence en lien avec la performance globale de l'entreprise, représente un sujet capital, qui intéresse les enseignants chercheurs d'une part et de l'autre les professionnels.

Structure générale de la thèse :

Cette thèse est organisée en quatre (4) chapitres répartis en 2 parties que nous présenterons succinctement comme suit :

PARTIE I : Performance de l'entreprise et TIC : Une lecture multidimensionnelle de la littérature, c'est une partie dite théorique, se penchera sur le phénomène de la performance de l'entreprise, ainsi que l'impact des TIC sur cette dernière, en se référant, bien évidemment, à une lecture multidimensionnelle de la littérature. Elle est scindée en trois chapitres :

CHAPITRE 1 : L'environnement technologique en pleine mutation, introduit quelques éléments de base nécessaires à la compréhension de l'environnement technologique. Il s'intéresse également à l'évolution des TIC dans les entreprises, à l'émergence de l'Internet et principaux outils technologiques associés aux TIC. Il montre également, comment les TIC sont au cœur de la transformation des entreprises.

CHAPITRE 2 : Revue de littérature sur les TIC et la performance globale de l'entreprise : Fondements et concepts de base, donne quelques éclairages sur les choix et la gestion stratégique des TIC. Il montre l'importance et le poids de la dimension stratégique des TIC sur l'entreprise en général, et sur la performance des entreprises en particulier. Ainsi, plusieurs thèmes seront abordés dans ce chapitre : l'alignement stratégique des TIC et la veille stratégique électronique.

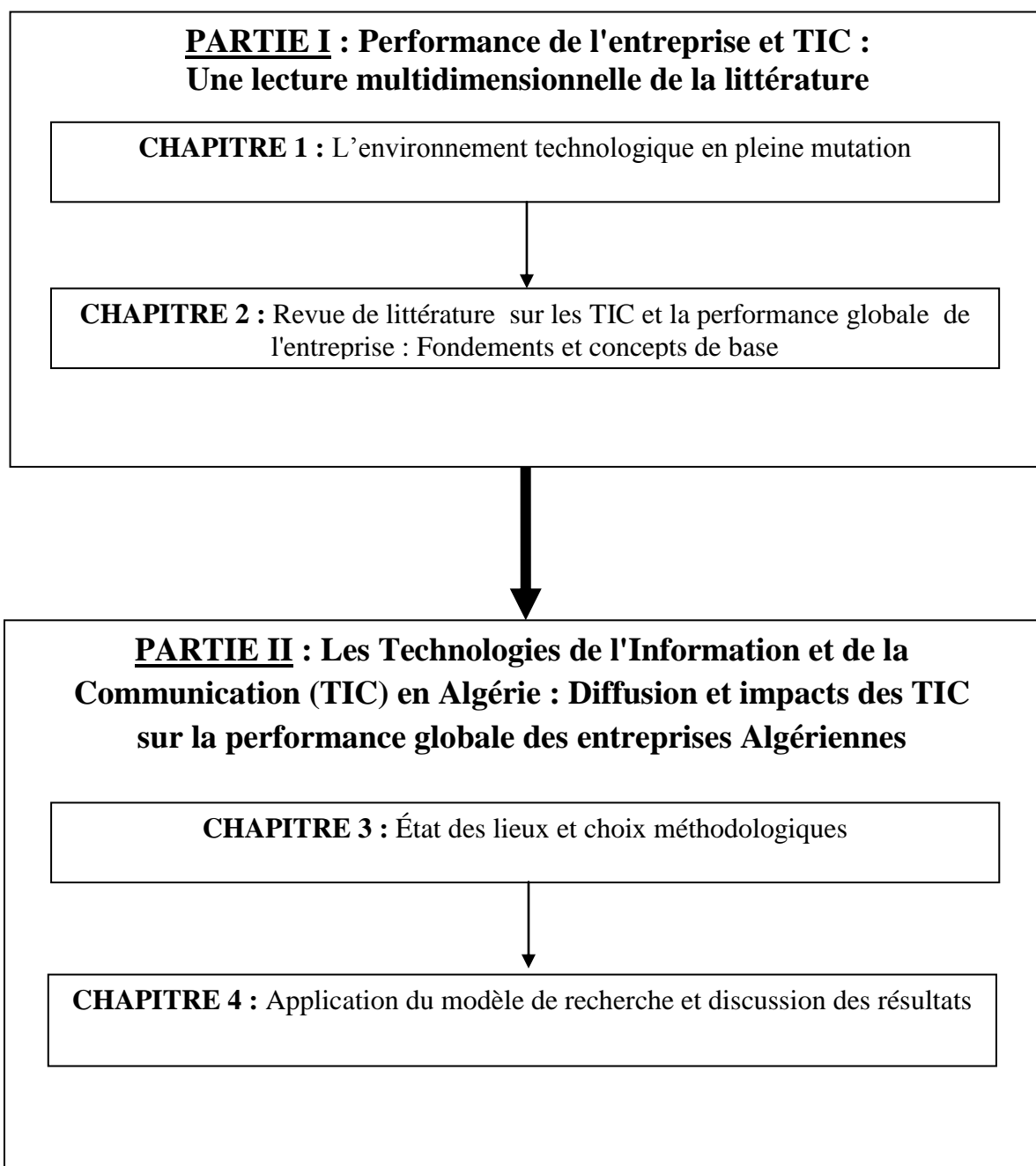
PARTIE II : Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en Algérie : Diffusion et impacts des TIC sur la performance globale des entreprises Algériennes. Dans cette partie pratique sur terrain, il a été nécessaire de se référer à la revue de littérature pour répondre le plus pertinemment possible aux attributions entendues des construits. Ce travail d'opérationnalisation se réalise donc par une démarche hybride qui réunit la description théorique des construits et les résultats de la recherche exploratoire.

CHAPITRE 3 : État des lieux et choix méthodologiques. Afin de cerner au mieux notre terrain de recherche, nous proposons dans ce chapitre un état des lieux de l'adoption et

l'utilisation des TIC en Algérie. Ensuite, nous présentons notre démarche méthodologique. Enfin, nous procédons à l'opérationnalisation et présentation de notre modèle de recherche.

CHAPITRE 4 : Application du modèle de recherche et discussion des résultats. Dans le quatrième chapitre nous allons présenter en détail les 98 entreprises répondantes du questionnaire sur la contribution de l'utilisation des TIC à la performance des entreprises Algériennes. Dans un premier temps, une analyse descriptive de ces entreprises répondantes ainsi la validité du modèle de mesure seront présentées. Dans un deuxième temps, nous représentons les résultats portant sur l'opérationnalisation des construits du modèle de recherche pour permettre d'expliquer les résultats des tests des hypothèses du modèle de recherche. Dans un dernier temps, une série de discussion des résultats seront abordées portant sur les principales conditions et contextes de l'adoption des TIC dans les entreprises Algériennes.

Figure 1.1 • Plan général de la recherche



1 PARTIE

CHAPITRE 1

CHAPITRE 2

Performance de l'entreprise et TIC : Une lecture multidimensionnelle de la littérature

**L'ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE
EN PLEINE MUTATION**

**REVUE DE LITTERATURE
SUR LES TIC ET LA PERFORMANCE
GLOBALE DE L'ENTREPRISE :
FONDEMENTS ET CONCEPTS DE BASE**

INTRODUCTION DE LA PARTIE I

La performance est une question capitale pour les organisations et leurs dirigeants. C'est aussi un concept fondamental en sciences de gestion, notamment en système d'information. Ainsi, les recherches portant sur l'évaluation de la performance occupent une place importante dans cette discipline. Nous abordons notre problématique sous l'angle de la performance globale liée aux démarches de l'adoption des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).

Il est clair, qu'avec l'avènement des technologies de l'information et de la communication, il devient difficile d'aborder la problématique de la performance et son évaluation. La première partie vise à présenter le cadre conceptuel. Elle est divisée en deux chapitres. Tout à bord, nous consacrons le premier chapitre de cette partie à présenter quelques éléments de base nécessaires à la compréhension de l'environnement technologique. En outre, nous nous intéresserons également à l'évolution des TIC dans les entreprises, à l'émergence de l'Internet et principaux outils technologiques associés aux TIC. Ce chapitre, montre également, comment les TIC sont au cœur de la transformation des entreprises.

Dans le deuxième chapitre de cette partie, nous exposons quelques éclairages sur le rôle joué par les TIC et les choix de la gestion stratégique des TIC. Nous montrons l'importance et le poids de la dimension stratégique des TIC sur l'entreprise en général, et sur la performance des entreprises en particulier. Puis, nous nous efforçons de comprendre en quoi l'adoption des TIC peut avoir un impact fort sur la performance de l'entreprise. Nous étudions pour cela les facteurs de contingences qui influent sur cet impact, à savoir les caractéristiques des contextes internes et externes des TIC. Ainsi, plusieurs thèmes seront abordés dans ce chapitre : l'alignement stratégique des TIC et la veille stratégique électronique, etc.

À l'issue de cette première partie, nous serons en mesure de construire le cadre d'analyse de notre recherche, qui se caractérise par une lecture théorique à plusieurs dimensions.

1

CHAPITRE

L'environnement technologique en pleine mutation

SECTION 1

L'ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE DE L'ENTREPRISE

SECTION 2

L'EVOLUTION DES TIC DANS LES ENTREPRISES

SECTION 3

LES TIC AU CŒUR DE LA TRANSFORMATION DES ENTREPRISES

INTRODUCTION DU CHAPITRE I

Depuis plusieurs années, les entreprises ont été confrontées à des changements radicaux dans leur environnement technologique qui change d'une manière très impressionnante. Face à ces défis permanents, la question de la pérennité se pose aux entreprises, qui doivent s'adapter ou disparaître. Beaucoup d'entreprises sont en effet parvenues à apporter des réponses à ces défis en investissant des solutions nouvelles qui les conduisent à des positions dominantes dans leur secteur d'activité, d'une part, et de l'autre, d'être plus performantes en interne, plus flexibles et plus réactives en externe (1).

Alors que face à la complexité environnementale, l'enjeu des organisations est maintenant de pouvoir surmonter des contraintes spatio-temporelles, avec l'utilisation intensive des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Cette dernière, va permettre de mieux coordonner à distance entre les principaux acteurs indépendants (partenaires stratégiques) les uns des autres.

Aujourd'hui les organisations accomplissent leur mutation dans un environnement particulièrement incertain, instable, complexe et dynamique. Dans ce contexte, le besoin d'être bien informé devient une préoccupation centrale des dirigeants. L'information se transforme en une ressource stratégique déterminante pour l'avenir. Son utilisation efficace est comme facteur de développement. Seules les organisations qui pourront mettre en place des dispositifs de gestion des flux d'informations seront capables d'anticiper les changements de comportement des acteurs de l'environnement, prévoir les tendances d'évolution, détecter et comprendre les innovations technologiques et prendre les bonnes décisions.

SUYEON, SUH et HWANG, (2003) considèrent que les entreprises ont besoin de connaître leur environnement interne et externe pour mieux déterminer et améliorer leur stratégie d'affaire pour qu'elles puissent aussi être plus compétitives et concurrentielles (2). Cet examen de l'environnement est capital dans la mesure où son omission pourrait créer un écart significatif entre le *niveau de performance requis* et celui tel qu'il est *perçu* par la direction. En outre, omettre d'évaluer la performance de l'entreprise dans ce contexte, peut avoir une conséquence néfaste entraînant des dysfonctionnements.

L'objectif de ce chapitre est de prendre conscience de l'importance de l'étude portant sur l'environnement de l'entreprise ainsi que l'impact des Technologies de l'Information et de la

(1) BESSEYRE DES HORTS C-H., "L'entreprise mobile", Éditions PEARSON Education, Paris, p. 03, (2008).

(2) SUYEON K, SUH E et HWANG H, (2003) "Building the knowledge map : an industrial case study", Journal of Knowledge Management, Vol. 7 Issue : 2, p. 34-45, (2003).

Communication (TIC) sur les différents processus métiers de l'entreprise, et d'évaluer les transformations que connaissent les entreprises suite à l'implantation des TIC.

Par ailleurs, citant une problématique d'une étude faite par DAFT R-L et WEICK K. E (1984) qui met en relief le lien entre les organisations et la complexité de l'environnement. Ils partent de la problématique suivante : Ce lien est-il analysable et mesurable ? Quelle est la nature de la perception de l'environnement par l'organisation, expliquée en tenant compte du degré de conflit existant entre l'environnement et l'organisation ? (1).

Partant de ce fait, la bonne connaissance de l'environnement interne et celui externe de l'entreprise permet aux chefs d'entreprises d'adapter leur stratégie d'une manière très cohérente. Si l'entreprise ne tient pas compte explicitement l'importance de cette connaissance dans la mise en œuvre de sa stratégie d'affaires, alors cela peut entraîner des déséquilibres non contrôlés, voire même des perturbations en interne. Parce que les conditions de l'environnement dans lequel évolue l'entreprise changent en permanence. Ce qui permet de dire que l'adoption des TIC entraîne des changements importants et les problématiques des interactions entre l'environnement et l'organisation deviennent de plus en plus complexes.

Dans ce chapitre, il est question de guider cette réflexion sur les interrogations suivantes :

- Pourquoi est-il important pour les organisations de s'adapter aux forces de l'environnement technologique qui est en pleine mutation ?
- Quels sont les principaux impacts des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sur les différents processus métiers de l'entreprise ?
- L'adoption des TIC permet-t-elle une transformation dans les modes d'organisation des entreprises ?

L'hypothèse retenue et que nous essayerons de tester est la suivante :

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ont un impact sur les différents processus métiers de l'entreprise, et par conséquent, elles peuvent les rendre plus performants en interne et plus dynamiques, réactives et flexibles en externe.

Ce premier chapitre intitulé l'environnement technologique en pleine mutation, est structuré en trois (3) sections :

(1) DAFT R-L et WEICK K.E., "Toward a Model of Organizations as Interpretation Systems", Academy of Management Review, n°9, 1984, cité par FERRARY M et PESQUEUX Y, op. cit. p. 16, (1984).

La première section a trait à l'environnement technologique de l'entreprise. Dans cette section, nous présenterons une revue de littérature sur l'environnement de l'entreprise. Ensuite, nous mettrons l'accent sur le rôle de l'environnement externe de l'entreprise. Nous présenterons aussi, les forces concurrentielles de la Technologie de l'Information (TI) selon l'approche de PORTER M et la réactivité de l'entreprise.

Dans la deuxième section, nous présenterons quelques définitions et concepts liés aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Puis, l'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sera abordée. Ensuite, nous présenterons quelques caractéristiques et intervenants du secteur informatique.

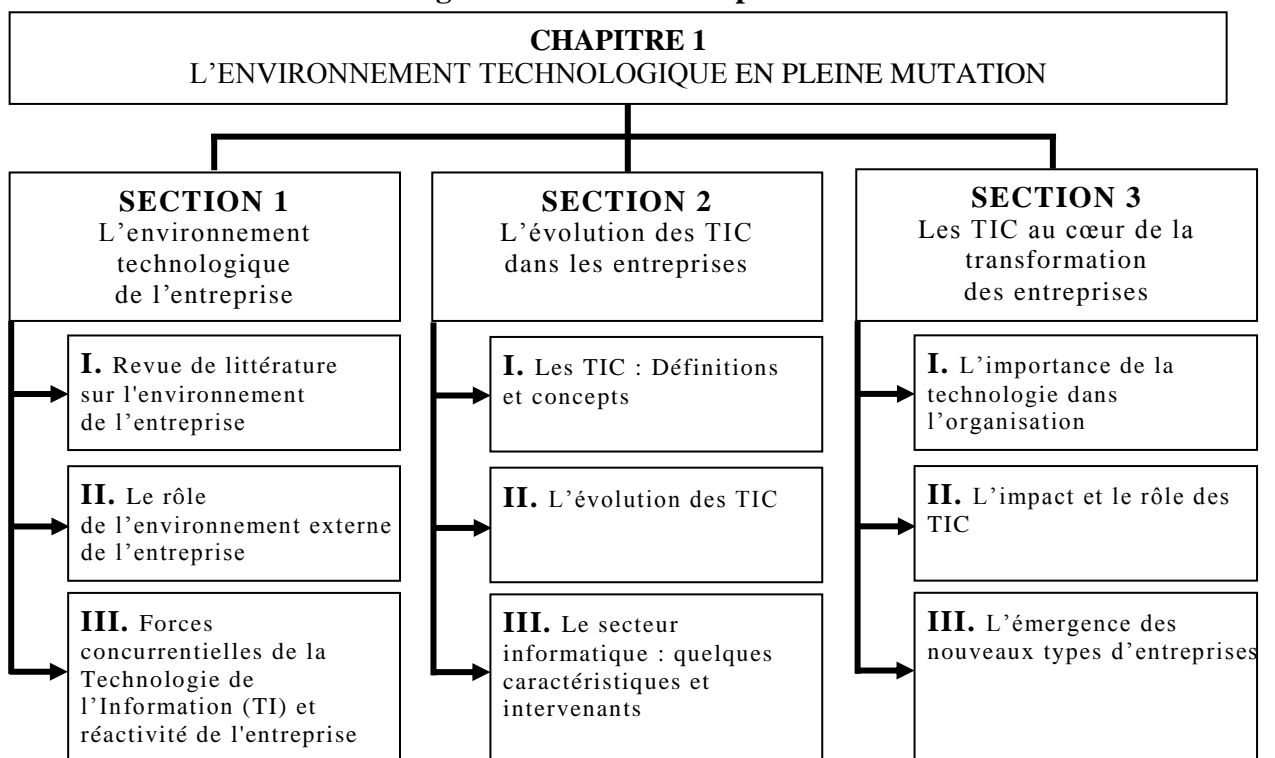
Dans la dernière section, nous monterons l'importance de la technologie au sein de l'organisation, à cet effet, le rôle accru de l'information dans l'organisation sera discuté. Ensuite, nous présenterons l'impact et le rôle des TIC sur les différents processus métiers de l'entreprise, à savoir : la fonction logistique, production, commerciale, gestion des ressources humaines, etc. Enfin, les nouveaux types d'entreprises seront aussi présentés, à savoir : l'entreprise numérique et celle virtuelle.

Ce chapitre cherche à répondre à quatre principaux objectifs, à savoir :

- comprendre l'importance de l'étude de l'environnement technologique de l'entreprise
- rendre compte de l'évolution des TIC dans l'entreprise
- présenter les impacts des TIC sur différents processus métiers de l'entreprise
- identifier les nouveaux types d'entreprises suite à l'adoption des TIC

La figure 1.1 ci-après présente le plan du chapitre 1.

Figure 1.2 • Plan du chapitre 1



L'ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE DE L'ENTREPRISE

Dans cette section, nous allons aborder les thèmes suivants :

- Revue de littérature sur l'environnement de l'entreprise
- Le rôle de l'environnement externe de l'entreprise
- Forces concurrentielles de la Technologie de l'Information (TI) et réactivité de l'entreprise

I. Revue de littérature sur l'environnement de l'entreprise

Trois grandes conceptions de l'adaptation de l'entreprise à son environnement peuvent être distinguées. La première considère l'environnement comme un facteur exogène auquel l'entreprise peut s'adapter par des actions appropriées (par une stratégie adaptée) et a donné lieu aux principaux outils d'analyse de l'environnement. La seconde, dans une perspective darwinienne, voit l'environnement comme un facteur contraignant qu'il est impossible de maîtriser et de gérer. La troisième considère les relations entre les organisations et leur environnement comme un éco-système qu'il faut gérer.

I.1 L'environnement comme une variable exogène :

De grands auteurs comme Frederic Winslow Taylor (1856-1915) et Henri Fayol (1841-1925), qui appartiennent à l'école classique des organisations, vont poser les premières bases de la théorie moderne des organisations. À cette époque, sur le plan interne, l'entreprise est vue comme une organisation qu'il est possible de piloter à l'aide des méthodes opérationnelles visant à accroître de manière significative le niveau de production des organisations. Sur le plan externe, l'entreprise doit faire preuve de capacités d'adaptation à son environnement. Il est à noter que de multiples outils et modèles d'analyse ont été développés.

Ensuite, l'environnement se limite aux marchés de l'entreprise et le marketing devient un élément fondamental pour la stratégie de l'entreprise. À ce titre, le cycle de vie du produit représente un modèle d'analyse du marché par excellence, qui tient compte différentes phases, à savoir : lancement, croissance, maturité et déclin.

Au milieu des années soixante, on assistait à l'émergence du modèle LCAG (1), qui est considéré comme l'un des plus anciens de tous les modèles d'analyse de la démarche stratégique de l'entreprise. Il propose une démarche séquentielle en 05 étapes qui suppose une anticipation de l'action stratégique qui n'est compatible qu'avec des environnements stables et prévisibles : 1/ analyse et diagnostic interne. 2/ analyse et diagnostic externe. 3/ envisager les actions ou stratégies possibles. 4/ identifier les valeurs environnementales et des dirigeants. 4/ effectuer des choix stratégiques et mise en œuvre des choix.

Au début des années 70, nous assistons à de multiples matrices de portefeuille d'activités (CABINETS DE CONSEIL BOSTON CONSULTING GROUP 1963, MAC KINSEY 1926 et LITTLE A.D. 1886) qui offrent une grille d'analyse de l'environnement. Toutefois, la notion d'environnement s'élargit avec la prise en compte des aspects économiques, sociaux, politiques, technologiques, etc, notamment avec la matrice de MAC KINSEY (2).

I.2 L'environnement comme une variable contraignante

D'après HANNAN M.T et FREEMAN J (1977), l'environnement représente un élément contraint le bon fonctionnement de l'entreprise et doté de ressources rares. Face à cette situation, les entreprises cherchent sans cesse à capter ces ressources pour assurer leur pérennité dans un contexte de concurrence et d'instabilité (3).

Donc, l'entreprise est devant un grand défis qui lui oblige de posséder la capacité de trouver la forme organisationnelle la plus appropriée qui va lui permettre de capter les ressources nécessaires dans un moment donné, en vue d'assurer sa survie et d'éviter sa disparition. Étant donné, qu'il y a une forte corrélation entre le type d'environnement dans lequel l'entreprise évolue et la forme d'organisation de l'entreprise.

(1) LCAG : c'est l'initial du nom des 4 professeurs de la Harvard Business School : Learned, Christensen, Andrews et Guth qui ont proposé ce modèle.

(2) Il s'agit d'une matrice de décision stratégique, développée par le cabinet de conseil McKinsey & Company, où chaque DAS (Domaine d'activité stratégique) est analysé à partir de deux dimensions : l'attrait du marché (pour l'entreprise devant prendre une décision) et la position concurrentielle.

(3) HANNAN M.T et FREEMAN J, "The population Ecology of Organizations", American Journal of Sociology, Vol. 82 N°5, p. 929-964, (1977).

Dans ce propos, on peut distinguer deux types de variation. La première variation est liée à la volonté de l'entreprise de se réorganiser et se transformer en trouvant une structure la plus adaptée face aux changements de son environnement. Étant donné que les organisations qui n'évoluent pas se trouveront alors dépassées voir même menacées à disparaître. La deuxième variation est relative à la pression ou modification de l'environnement externe de l'entreprise (innovations, nouvelles technologies, nouveaux besoins, forte concurrence, etc).

Au final, l'aspect essentiel que développe cette approche est que les entreprises ont une difficulté de s'adapter à leur environnement externe. Les différentes dimensions, à savoir humaine, stratégique et organisationnelle, n'ont que peu d'impact sur le devenir de l'organisation. De plus, il existe un certain nombre de paramètres qui freinent les tentatives d'adaptation : taille de l'organisation, importance des investissements réalisés, résistances des individus au changement, culture des dirigeants, informations non fiables que détient les dirigeants sur le fonctionnement interne ainsi sur les évolutions de l'environnement.

I.3 L'environnement comme un éco-système

Des auteurs comme TRIST E-L et EMERY F-E (1976) ou ASTLEY et VAN DE VEN (1983) ont une approche plus différente par rapport aux précédents sur le lien entre l'environnement et l'organisation. L'environnement n'est pas considéré comme une variable exogène, face à laquelle les organisations doivent s'adapter ou disparaître. En fait, l'environnement et les organisations sont en perpétuelle interaction et forment un éco-système, l'un influe sur l'autre.

Selon la démarche de TRIST E-L et EMERY F-E (1976), il existe des interrelations causales des éléments dans l'environnement. Pour cela, ils distinguent quatre types d'environnement selon leurs taux de changement et la prévisibilité de leurs orientations : *calme* et *dispersé*, *calme* et *groupé*, *perturbé* et *réactionnel*, enfin *turbulent*. Chaque environnement correspondant à une structure économique du marché, constitue une tram causale pour la structure de l'organisation (1).

En effet, il existe des effets rétroactifs : l'environnement représente une contrainte pour les organisations et celles-ci modifient en retour son environnement. C'est un processus de co-détermination. Le problème de l'adaptation et préparation de l'organisation face aux futurs variations possibles de son environnement constitue un élément crucial. Cette capacité à préparer le changement, qui dépend de la direction de l'entreprise, déterminera la pérennité de l'organisation. De ce fait, les organisations ont pu adopter des stratégies de coopération. La

(1) ALBÉRIC H., "100 fiches pour comprendre le management", Éditions BREAL, Paris, 3^{ème} édition, p. 92, (2011).

collaboration est justement une réponse à la turbulence, à l'instabilité, à la complexité et à l'incertitude de leur l'environnement.

I.4. Les caractéristiques de l'environnement actuel

Il est opportun de comprendre les nouvelles caractéristiques qui caractérisent l'environnement actuel de l'entreprise. Voici les quatre facteurs permettent de mesurer l'évolution de l'environnement :

- Le développement d'Internet et la convergence technologique,
- Le développement d'une économie mondialisée,
- Le développement des économies axées sur le savoir et l'information.
- Les nouveaux risques

I.4.1 La convergence d'Internet et des technologies :

Nous sommes au milieu d'une transformation radicale des réseaux et des communications, fortement favorisée par le développement d'Internet, des technologies qui lui sont associées, mais aussi de nouveaux modèles et processus de gestion. Trois industries majeures construisent la convergence numérique : l'industrie des ordinateurs et des logiciels, l'industrie de l'électronique et l'industrie des télécommunications. L'Internet provoque une convergence des technologies, qui impacte et perturbe des marchés, des secteurs industriels entiers et des entreprises.

Des frontières traditionnelles et des marchés économiques se transforment, d'autres disparaissent et de nouvelles se dessinent. Les marchés et les canaux de distribution se reconfigurent, tandis que de nouveaux marchés se créent.

Les relations des entreprises avec les employés, les clients, les fournisseurs et les partenaires sont en voie de numérisation croissante. À titre exemple, en tant que fournisseur ou sous-traitant, vous ne pouvez pas entretenir des relations d'affaires avec les grandes entreprises (Carrefour, Airbus, Renault, etc.) si vous êtes incapable d'échanger électroniquement avec eux.

En tant que consommateur, vous allez beaucoup augmenter vos interactions avec les vendeurs dans un environnement numérique. En tant qu'employeur, vous allez communiquer davantage par voie électronique avec vos employés, à qui vous fournirez de nouveaux outils de travail informatisés.

I.4.2 Internationalisation des échanges et des activités :

La mondialisation a eu pour effet de favoriser le progrès technique en intensifiant la concurrence et en accélérant la diffusion de la technologie par l'intermédiaire du commerce international et de l'Investissement Direct Etranger (IDE). Les TIC sont considérées comme des nouvelles technologies à caractère générique (HELPMAN E, 1998) (1) et comme le moteur de croissance de la nouvelle économie.

Une proportion croissante des économies développées d'Europe, d'Amérique, d'Afrique et d'Asie dépend des importations et des exportations. Ce commerce extérieur représente plus de 25 % des biens et des services produits aux Etats-Unis et davantage encore dans les pays tels que la France, le Canada, le Japon, l'Angleterre et l'Allemagne. À titre exemple, l'Algérie occupe le 102^{ème} place dans le classement mondial des TIC. Entre 2008 et 2010, l'Algérie n'a progressé que de deux places dans le classement établi par l'Union Internationale des Télécommunication (UIT). Cette progression est très lente (2).

Une entreprise qui s'étend sur plusieurs pays, c'est-à-dire communique avec les distributeurs et les fournisseurs, fonctionne 24 h/24 dans différents environnement nationaux, coordonne des équipes de travail à l'échelle mondiale et répond aux besoins tant à l'échelle locale qu'internationale, constitue un défi humain, organisationnel et technique. Cela nécessite un esprit volontaire et évolutif.

Aujourd'hui, les grandes entreprises étrangères repartissent plus facilement les fonctions de base de la conception des produits, de la fabrication, des finances et de l'assistance au client dans des pays étrangers où la main-d'œuvre coûte moins chère. Leur succès repose alors sur leurs capacités à coordonner et à synchroniser leurs opérations à l'échelle mondiale.

(1) HELPMAN E., "**General purpose technologies and economic growth**", Massachusetts Institute of Technology MIT, (1998).

(2) Dans son classement 2017 portant sur l'indice de développement des Technologies de l'Information et de la Communication (ICT Development Index). L'Union Internationale des Télécommunications, une agence spécialisée des Nations Unies, classe l'Algérie à la **102^{ème}** place sur 176 pays étudiés. Toutefois, selon le même rapport, l'Algérie a amélioré son score pour cette année 2017, en obtenant une note de 4.67, et gagne quatre places par rapport au classement de 2016 lorsque son indice était de 4.32 et la plaçait **106^{ème}**. Et également, un progrès non négligeable, a été constaté selon les réalisateurs du classement, notamment, en ce qui concerne le nombre d'abonnements mobiles, mais aussi le nombre d'utilisateurs d'internet. Sur le plan continental, l'Algérie arrive à la septième (07) position, non loin du Maroc sixième et (100^{ème} mondial) avec un indice de 4.77, la Tunisie cinquième (**99^{ème}**) une note de 4.82. La tête du classement des pays africains est occupée par l'Île Maurice avec un indice de 5.88 (72^{ème}), suivi en deuxième position par les Seychelles avec une note de 5.03 (90^{ème}), en troisième position arrive l'Afrique du Sud avec 4.96 (**92^{ème}**) et au quatrième rang continental, le Cap Vert avec un indice de 4.92 (**93^{ème}**). Pour établir ce classement annuel, l'indice de développement des TIC s'est basé sur onze critères répartis en trois axes : 1/ l'accès aux TIC, avec notamment le nombre d'abonnement au téléphone fixe ou mobile pour 100 habitants ou encore la bande passante Internet internationale (bits/s) par utilisateur d'Internet. 2/ L'utilisation des TIC, avec par exemple le pourcentage de personnes utilisant Internet ou le taux d'abonnements fixes ou mobiles à large bande pour 100 habitants. 3/ Et enfin, les compétences en TIC, notamment le taux d'alphabétisation des adultes ou encore le taux de scolarisation supérieure.

I.4.3 Développement de l'économie de l'information :

Les grandes puissances industrielles sont en passe de devenir des économies de services fondées sur le savoir et l'information, car un nombre croissant d'activités manufacturières sont implantées dans les zones où les coûts de la main-d'œuvre sont moins élevés. La place essentielle du savoir et de l'information dans les économies a émergé au tournant du XX^e siècle et ne cesse de prendre de l'ampleur.

« Dans les économies fondées sur le savoir et l'information, la valeur marchande des entreprises tient en grande partie aux actifs intangibles, aux connaissances exclusives, aux méthodes commerciales uniques, aux marques et au capital intellectuel en général. Le savoir et l'information sont à la base de plusieurs nouveaux produits et services, tels que les services financiers (télépaiements, cartes de crédit ou systèmes de réservation à l'échelle mondiale) »
(1).

L'information qui circule entre les maillons de la chaîne de valeur devient un élément capital pour la création de valeur des entreprises car une bonne circulation de l'information permet plus de réactivité et une réduction des coûts. En effet, l'information permet une amélioration des processus de production et donc une création de valeur plus élevée. Elle permet aussi de constituer des offres plus adaptées aux besoins des clients.

Tableau 1.1 • Le milieu des affaires en évolution

Nouvelles technologies pour les affaires à faibles coûts
E-management, E-commerce et E-administration,
Evolution rapides des marchés et de leur structure,
Obsolescence accrue des modèles d'affaires traditionnels,
Transformation de l'entreprise,
Aplanissement de la hiérarchie,
Décentralisation,
Flexibilité,
Indépendance vis-à-vis de la localisation,
Faible couts de transaction et de coordination,
Travail de collaboration et d'équipe.
Mondialisation
Gestion et contrôle à l'échelle mondiale,
Concurrence sur les marchés mondiaux,
Groupe de travail à l'échelle mondiale,
Chaines logistiques à l'échelle mondiale.
Développement de l'économie de l'information
Economies fondées sur le savoir et l'information,
Nouveaux produite et services,
La connaissance considérée comme un actif de taille sur les plans de la production et de la stratégie,

(1) BQRUCH L., "Intangibles: Management, Measurement, and Reporting", Brookings Institution Press, Washington, p. 216, (2001).

Compétition fondée sur la rapidité d'action,
Réduction du cycle de vie du produit,
Environnement complexe, turbulent et incertain,
Connaissances limitées des employés.
Emergence de l'entreprise hautement informatisée
Relations informatisées avec les clients, les fournisseurs et les employés,
Activités de base de l'entreprise fondées sur l'utilisation des réseaux électroniques,
Gestion informatisée des principaux actifs de l'entreprise,
Flexibilité dans la perception des changements et dans les réactions aux changements.

Source : Kenneth-C Laudon, Jane-P Laudon, Eric Fimbel et Henri Isaac (2006 : 10)

I.4.4 Les nouveaux risques :

Les entreprises affrontent, aujourd'hui de nouveaux risques dans cette nouvelle ère, à savoir : réglementaires, technologiques, organisationnels, stratégiques et économiques, humains et environnementaux. Face à cette nouvelle dimension, les entreprises doivent tenir compte la notion du risque, se doter de plus en plus d'outils technologiques performants, de procédures, de système d'information efficace, de modes de gestion pour essayer de prévoir, d'anticiper, d'évaluer, de piloter l'entreprise vers le bon sens pour qu'elle puisse atteindre ses objectifs.

Il est à noter que les conditions de l'environnement changent en permanence. Donc, l'entreprise doit s'informer d'une manière multidimensionnelle de tout ce qui se passe dans son environnement externe, c'est le cas de déséquilibre contrôlé. Le déséquilibre contrôlé, c'est savoir à tout instant comment rattraper son équilibre pour continuer dans la même ligne qui a été définie par le management, mais en même temps l'entreprise doit prendre des risques, sinon elle n'innove pas et n'avance pas. Le changement est fait par l'innovation technologique et cette dernière sans risque n'existe pas. D'où cette notion des équilibres contrôlés.

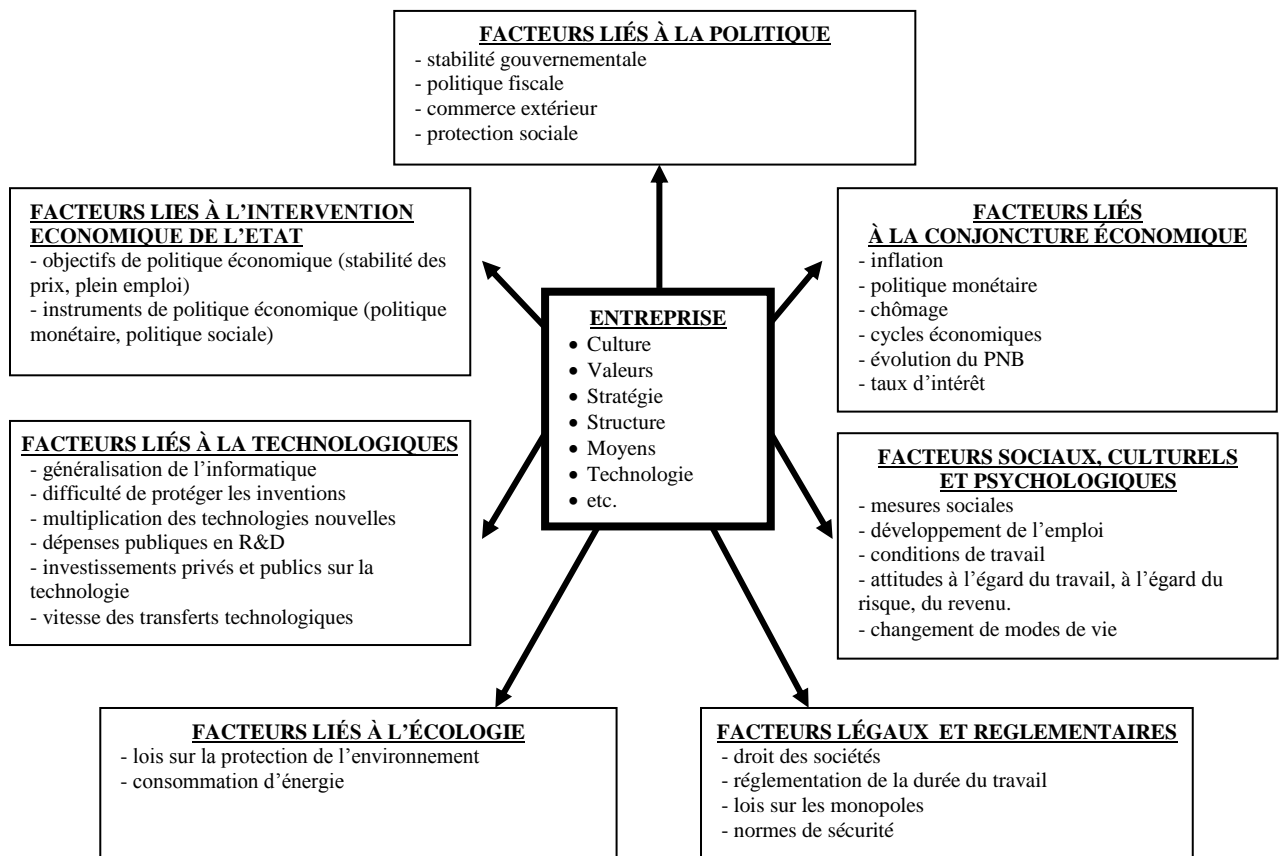
II. Le rôle de l'environnement externe de l'entreprise

Les auteurs POULIN D., MONTREUIL B et GAUVIN S (1994) mettent l'action notamment sur la démarche stratégique de l'entreprise. Ces derniers proposent un certain nombre d'options pour que l'entreprise soit pérenne. En premier lieu, l'entreprise doit surveiller et anticiper les changements qui proviennent de son environnement externe. En second lieu, c'est d'analyser de façon dynamique l'évolution de son environnement général (facteurs économiques, sociaux, technologiques, culturels, réglementaires, écologiques et politiques, etc), ainsi de son environnement spécifique (structure économique, concurrentielle,

technologique, industrielle, commerciale, sociale, etc). En dernier lieu, c'est de déterminer les conséquences de ces changements sur les modes de fonctionnement interne de l'entreprise (1).

L'entreprise doit tenir compte deux corrélations ou interactions qui existent entre un certain nombre variables, et qui sont à la base de toute démarche stratégique. La première interaction précise que tout changement observé dans *l'environnement* doit se traduire par la modification ou l'adaptation de la *stratégie* de l'entreprise. La seconde, avance que toute modification ou réajustement de la stratégie d'entreprise résultant d'un changement observé dans son environnement, doit se traduire par l'adaptation de sa *structure* et de ses *modes de fonctionnement interne* (2).

Figure 1.3 • Environnement général de l'entreprise



Source : DARBELET M., IZARD L et SCARAMUZZA M., Notions fondamentales de Management, (2006), p. 65.

Ce qui nous marque de plus en plus à ce propos, c'est bien l'environnement technologique, qui est dans une mutation permanente. Parce que tenir compte la composante

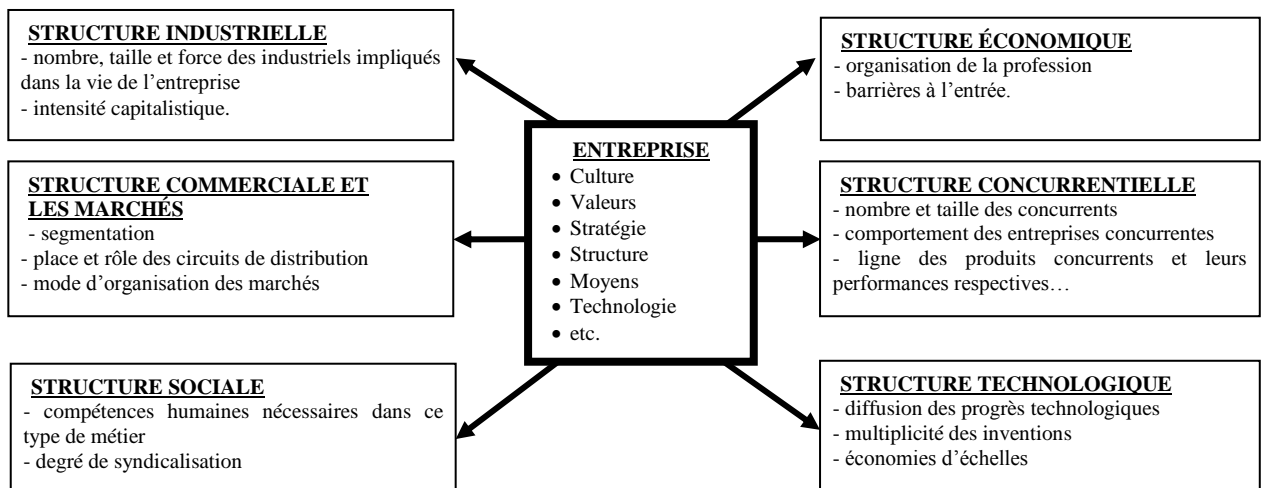
(1) POULIN D., MONTREUIL B et GAUVIN S., "L'entreprise réseau, Bâtir aujourd'hui l'organisation de demain", Éditions Publibreilais, Paris, p. 335, (1994).

(2) Ibid., p. 50.

environnementale technologique est devenue un élément essentiel de la compétitivité de l'entreprise dans la mesure où elle peut assurer la survie de l'entreprise.

Dans ce domaine de nombreux changements peuvent affecter l'entreprise tant sur le contexte interne (autoroute de l'information, infrastructure informatique, méthodes de production actuelles, compétences numériques, licence et brevets, recherche et développement, etc) que sur celui de externe (variation de l'environnement, changements technologiques, etc). D'où l'importance des investissements en veille technologique, informationnelle et en recherche-développement qui s'inscrivent dans le cadre de la mise en œuvre de stratégies à moyen et long terme, en vue d'assurer la pérennité de l'entreprise.

Figure 1.4 • Environnement spécifique de l'entreprise



Source : DARBELET M., IZARD L. ET SCARAMUZZA M., Notions fondamentales de Management, 2006, p. 66.

L'environnement dit spécifique diffère de l'environnement général. Il comprend des éléments en réelle interaction avec l'entreprise. Selon REIX R (2005 : 283), l'entreprise est au centre des forces concurrentielles (clients, fournisseurs, entrants potentiels et les substituts possibles pour l'activité de l'entreprise) (1). Dans ce cas l'environnement spécifique représente l'environnement pertinent pour une telle analyse stratégique de l'entreprise.

II.1 L'environnement technologique

L'environnement technologique fournit des savoirs et des informations sous forme de progrès et d'applications scientifiques que l'organisation peut acquérir et utiliser pour produire de biens et des services. Les savoirs apportés par l'environnement pénètrent l'organisation sous

(1) PORTER M.E et MILLAR V., "How information gives you competitive advantage", Harvard Business Review, 149-160, (07,08-1985), cité par REIX R., "Systèmes d'informations et management des organisations", Éditions Vuibert, Paris, 5^{ème} édition, p. 283, (2005).

forme d'embauche de travailleurs déjà formés ou socialisés, d'achat d'équipement et de logiciel et de recours à des services proposés par des consultants et d'autres professionnels.

Une nouvelle tendance significative touche actuellement le secteur économique de nombreuses organisations : la disponibilité des technologies informatiques telles que les ordinateurs personnels, les robots, les équipements d'enregistrement vidéo, la conception et la Fabrication Assistée par Ordinateur (FAO).

L'application de ces technologies à la communication multimédia est une source de changements majeurs dans les organisations du monde entier, qui s'adaptent pour effectuer une part croissante de leurs activités par Internet. Certaines entreprises fonctionnent maintenant 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, en raison du progrès des technologies de l'information et de la communication, qui affectent les attentes culturelles en matière d'accessibilité et de réactivité.

Les théories environnementales présentent trois éléments qui permettent de caractériser un environnement, qui sont :

- La complexité : elle renvoie au nombre et à la diversité des éléments présents dans cet environnement,
- Le taux de changement : il se réfère quant à lui à la rapidité avec laquelle ces éléments évoluent.
- L'incertitude environnementale : elle est ainsi définie par une combinaison entre des degrés variables de complexité et de changement.

II.2 L'incertitude environnementale dans l'environnement de l'organisation :

Figure 1.5 • L'incertitude environnementale dans l'environnement de l'organisation

		Lorsque le <i>taux de changement</i> est :	
		<i>bas</i>	<i>élevé</i>
Lorsque la <i>complexité</i> est :	<i>basse</i>	Environnement simple et prévisible <i>Incertitude faible</i>	Environnement simple mais peu prévisible <i>Incertitude modérément faible</i>
	<i>élevée</i>	Environnement complexe mais prévisible <i>Incertitude modérément forte</i>	Environnement turbulent <i>Incertitude élevée</i>

Source : HATCH M-J et CUNLIFFE A-L (2009 : 112)

Donc l'incertitude environnementale est définie par le degré de complexité et le taux de changement présents dans l'environnement de l'organisation. Cette théorisation de l'incertitude environnementale a posé un problème, parce qu'elle suppose que les conditions présentes dans l'environnement sont perçues de la même manière par tous. Des études empiriques à ce propos, ont démontré que cette hypothèse n'était pas valide.

Un même environnement peut être considéré comme certain par un groupe de gestionnaire et comme incertain par d'autres. Aujourd'hui les chercheurs dans ces domaines reconnaissent que l'incertitude réside non pas dans l'environnement, mais dans les individus qui prennent en considération l'environnement organisationnel au moment où ils prennent des décisions.

« Dans les théories modernistes des organisations, ce point de vue est associé à la perspective informationnelle de l'incertitude, qui estime que les managers éprouvent de l'incertitude lorsqu'ils perçoivent l'environnement comme étant imprévisible, et que ceci se produit quand il leur manque les informations dont ils estiment avoir besoin pour prendre de bonnes décisions. La figure suivante aide à percevoir les liens entre les conditions environnementales perçues, l'incertitude et l'information » (1).

II.3 Les liens entre la perception des conditions environnementales, l'incertitude et l'information :

Figure 1.6 • Les liens entre la perception des conditions environnementales, l'incertitude et l'information

		Lorsque le <i>taux de changement</i> est :	
		<i>bas</i>	<i>élevé</i>
Lorsque la <i>complexité</i> est :	<i>basse</i>	L'information nécessaire est connue et disponible	Besoin constant de nouvelles informations
	<i>élevée</i>	Surinformation	On ne sait pas quelle information est nécessaire

HATCH M-J et CUNLIFFE A-L (2009 : 113)

(1) HATCH M-J et CUNLIFFE A-L., "Théorie des organisations", Éditions De Boeck Université, Paris, p. 112, (2009).

Cette figure montre que les managers perçoivent les environnements comme stables et ayant un degré de complexité minimal lorsque l'information dont ils ont besoin est à la fois connue et disponible, quand cela arrive, le niveau d'incertitude de leur environnement leur paraît faible. Ce niveau leur paraît modéré lorsqu'ils perçoivent leur environnement comme hautement complexe ou traversé de changements rapides qui les confrontent à des informations soit trop nombreuses, soit en constante évolution. Enfin, ils ressentent une forte incertitude lorsqu'ils ont le sentiment que leur environnement combine les deux caractéristiques à la fois (haute complexité et changement rapide) parce qu'ils doivent alors faire face à des quantités d'information surabondantes en constante évolution.

LAWRENCE P-R et LORSCH J-W, théoriciens américains des organisations, sont parmi les premiers à affirmer que la structure d'une organisation dépend des conditions auxquelles elle doit faire face dans son environnement. Selon eux les variables intervenant dans le choix de la structure sont l'environnement et la technologie. Selon eux l'environnement est *stable* ou *dynamique*, lorsque la technologie est *simple* ou *complexe*, les caractéristiques de l'organisation interne sont soit (1) :

Figure 1.7 • Le lien entre l'environnement et la technologie

		Lorsque <i>l'environnement</i> est :	
		<i>STABLE</i>	<i>DYNAMIQUE</i>
Lorsque la <i>technologie</i> utilisée est :	<i>SIMPLE</i>	Alors l'organisation interne est centralisée et « bureaucratique » (= standardisation des procédés de travail) <i>Configuration mécaniste</i>	Alors l'organisation interne est centralisée et « organique » (= supervision directs des opérations) <i>Configuration entrepreneuriale</i>
	<i>COMPLEXE</i>	Alors l'organisation interne est décentralisée et « bureaucratique » (= standardisation des qualifications) <i>Configuration professionnelle (Divisionnalisée)</i>	Alors l'organisation interne est décentralisée et « organique » (= ajustement mutuel des entités entre elles) <i>Configuration matricielle</i>

Source : Tiré de LAWRENCE P et LORSCH J (1994).

(1) LAWRENCE P-R et LORSCH J-W., "Adapter les structures de l'entreprise", Éditions d'Organisation, Paris, (1994), cité par ALBÉRIC H., "100 fiches pour comprendre le management", Éditions BREAL, Paris, 3^{ème} édition, p. 92, (2011).

III. Forces concurrentielles de la technologie de l'information et réactivité de l'entreprise

III.1 Forces concurrentielles et technologie de l'information :

Il y a de multiples recherches dans le domaine du management ayant montré que grâce aux possibilités offertes par les TIC, l'entreprise est capable de mieux innover, anticiper, réagir dans un environnement dont le dynamisme constitue un défi pour les entreprises. Cela signifie donc que les sources de performance future des entreprises se trouvent dans les capacités de réaction face à cet environnement.

HELPER J.P., KALIKA M et ORSONI J (2006) s'intéressent à un concept qui constitue un élément fondamental dans l'étude de l'environnement de l'entreprise, il s'agit de la réactivité. Ces auteurs le définissent comme étant la capacité de l'entreprise à réagir aux variations et mutations de l'environnement d'une manière plus rapidement par rapport à ces concurrents. Ils considèrent que c'est une compétence distinctive dans un contexte de compétition tant opérationnelle que stratégique (1).

Les TIC, du fait des possibilités qu'elles offrent (capture, capitalisation, disponibilité plus large et partagée de l'information et communication plus rapide, etc) sont perçues comme ayant un rôle majeure dans l'amélioration de cette capacité de réaction. Or, sachant que la réactivité constitue une compétence sur laquelle les entreprises sont de plus en plus jugées, de sorte que cet aspect apparaît primordial. Cette compétence peut donc être source d'avantage compétitif dans un contexte évoluant en permanence, instable, incertain et où les cycles des produits et technologies n'ont pas des barrières et frontières.

Cette approche, qui confère à la structure de l'industrie un rôle important dans la lignée des travaux de PORTER M, qui vise à expliquer les mécanismes de la formation d'un avantage concurrentiel (perçu comme tel par les clients, rare, non imitable, sans substituts équivalents).

PORTER M a développé un cadre de référence qui permet d'analyser la création de valeur dans l'entreprise. Ce même cadre peut être adapté pour analyser la création de valeur des Technologies de l'Information au sein d'une entreprise.

Dans une industrie donnée, les conditions de réussite, les « règles du jeu » de la concurrence sont déterminées par des forces concurrentielles. Le modèle, proposé par PORTER M, recense cinq (5) forces déterminantes de la structure concurrentielle :

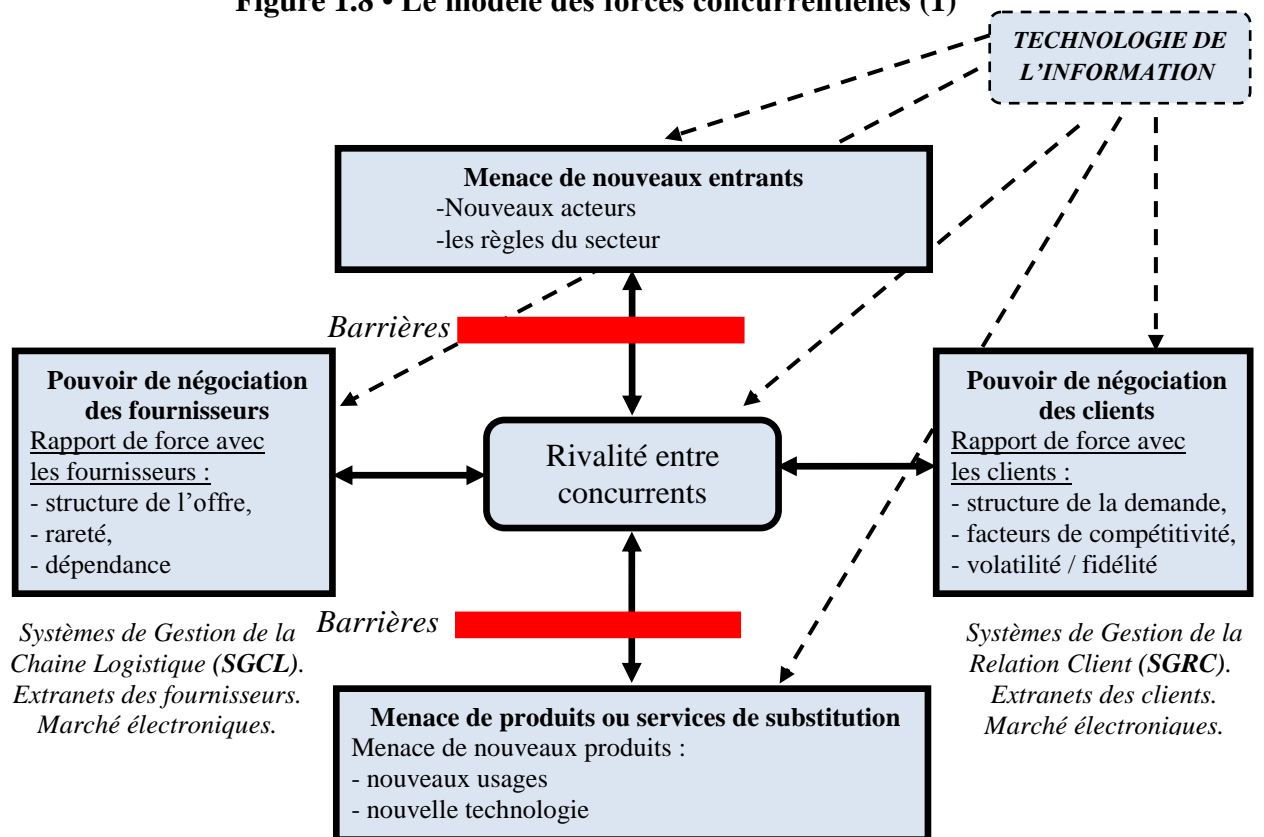
(1) HELPER J-P., KALIKA M et ORSONI J., "Management : stratégie et organisation", Editions Vuibert, Paris, p. 167, (2006).

- La rivalité inter-firmes dans l'industrie,
- Le pouvoir de négociation avec les clients,
- Le pouvoir de négociation avec les fournisseurs,
- La menace de nouveaux entrants dans l'industrie,
- La menace de produits ou services de substitution.

Pour faire face à l'action de ces forces, l'entreprise peut adopter des stratégies génériques :

- De domination par les coûts (produire à des coûts durablement plus faibles que ses concurrents),
- De différenciation (offrir des produits ou des services différents de ceux de ses concurrents, différence perçue comme positive par les acheteurs),
- De focalisation (concentration de son activité sur un segment plus ou moins large de l'industrie).

Figure 1.8 • Le modèle des forces concurrentielles (1)



Source : PORTER M et MILLAR V (1985), cité par REIX R (2005: 283).

(1) PORTER M et MILLAR V., "How information gives you competitive advantage", Harvard Business Review, juillet/août, 149-160, (1985), cité par REIX R., "Systèmes d'informations et management des organisations", Éditions Vuibert, Paris, 5^{ème} édition, p. 283, (2005).

« Comprendre l'impact des technologies de l'information au niveau stratégique consiste, dans cette optique, à examiner dans quelle mesure l'usage de ces technologies permet d'adapter et de renforcer ces stratégies génériques pour faire face aux forces déterminantes de structure concurrentielle » (1).

L'usage appropriée des technologies de l'information peut permettre de modifier considérablement l'équilibre des forces concurrentielles, cet impact varie avec la nature des industries, d'une manière générale, il est marqué dans les activités de service (hôtellerie, banque, assurance, transport, etc.) que dans les activités industrielles traditionnelles. Grâce aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), l'entreprise peut agir sur les cinq (5) forces de base et donc de modifier les conditions de la concurrence (2).

III.2 Réactivité de l'entreprise face à son environnement :

Nous pouvons citer le constat fait par HELFER J-P., KALIKA M et ORSONI J (2004) qui stipule que « *les entreprises changent moins que l'on pourrait s'y attendre, bien qu'elles y soit contraintes* » (3). Allant au-delà de ce constat, ces mêmes auteurs poursuivent en affirmant que « *le changement dans l'organisation est infiniment plus complexe qu'on ne le croit* » (4). Selon eux, il existe un changement organique, lent, ayant son origine en interne et aboutissant à un simple rajeunissement de l'entreprise, et un changement systématique provenant de la volonté normale de toute entreprise de s'améliorer en continu et débouchant sur des réformes importantes mais non révolutionnaires.

La figure suivante résume les principaux freins à la réactivité de l'organisation :

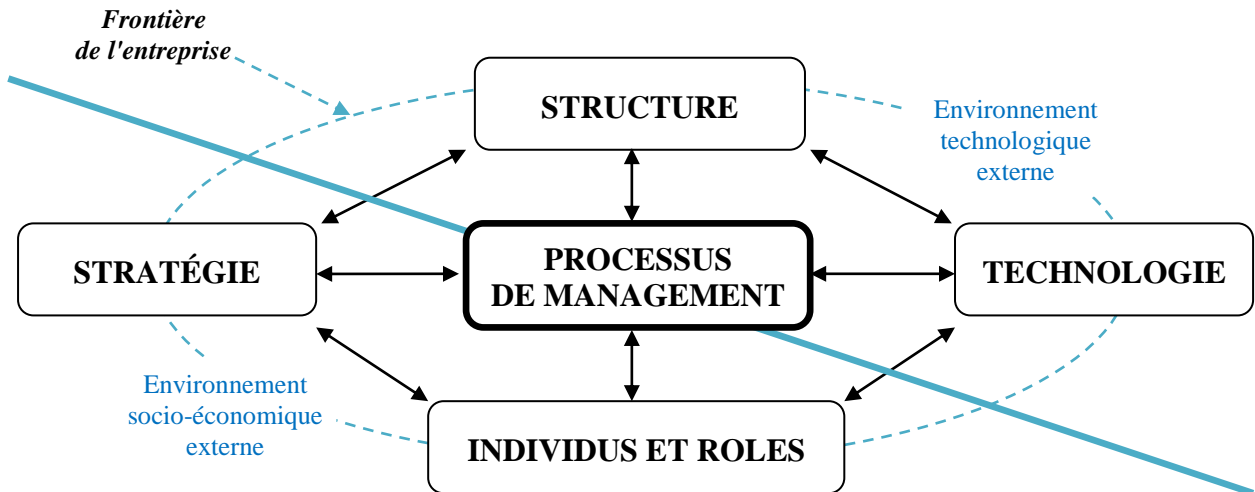
(1) Ibid., p. 283.

(2) REIX R., "Systèmes d'informations et management des organisations", Éditions Vuibert, Paris, 5^{ième} édition, p. 284, (2005).

(3) HELFER J-P., KALIKA M et ORSONI J., "Management : stratégie et organisation", Éditions Vuibert, Paris, p. 388, (2004).

(4) Ibid., p.388-389.

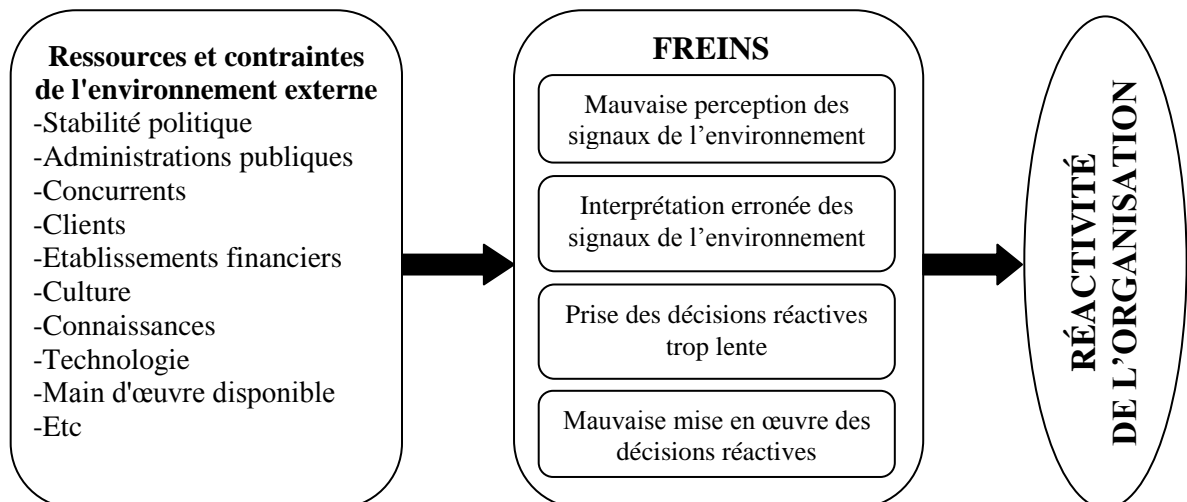
Figure 1.9 • Le cadre d'analyse du MIT 95 (1)



Source : SCOTT MORTON M-S "L'entreprise compétitive au futur : Technologies de l'Information et transformation de l'organisation" (1995), cité par KEFI et KALIKA (2004 : 33)

Selon BRUECKER R-D (1995 : 26) (2), « *l'environnement de l'entreprise est défini par rapport à tout ce qui est situé en dehors : la technologie, la nature des produits, les clients et les concurrents, les autres organisations, le climat politique et économique, etc* ». L'entreprise est soumise à de nombreuses contraintes provenant de son milieu qu'elle a une grande difficulté de le maîtriser. À ce propos, l'entreprise est appelée à réduire l'incertitude environnementale. Pour se faire, elle doit analyser et comprendre son environnement auquel elle évolue.

Figure 1.10 • Les principaux freins à la réactivité de l'organisation (3)



Source : HELFER J-P, KALIKA M et ORSONI J., "Management : stratégie et organisation" (2004:388)

(1) SCOTT MORTON M-S., "L'entreprise compétitive au futur : Technologies de l'information et transformation de l'organisation", Editions d'Organisation, Paris, (1995).
 (2) BRUECKER R-D., "Stratégies organisationnelles", Éditions Economica, Paris, p. 26, (1995).
 (3) HELFER J-P, KALIKA M et ORSONI J., "Management : stratégie et organisation", Editions Vuibert, Paris, p. 388, (2004).

Les organisations fonctionnent dans un environnement dans lequel elles puisent des ressources et auquel elles fournissent des produits et des services. Les échanges entre les organisations et leur environnement sont réciproques. D'un côté, les organisations sont ouvertes à leur environnement qui les entoure et en dépendent. D'un autre côté, les organisations peuvent modifier leur environnement. Par exemple, certaines organisations forment des alliances visant à influencer sur le processus politique et la plupart font de la publicité pour pousser les consommateurs à adopter leurs produits.

En générale, les environnements évoluent beaucoup plus rapidement que les organisations. L'apparition des nouvelles technologies et l'évolution constante des goûts des consommateurs, exercent des pressions sur la culture des employés ainsi sur l'organisation elle-même, dont la plupart sont incapables de s'adapter à une évolution rapide.

L'ÉVOLUTION DES TIC DANS LES ENTREPRISES

Dans cette section, nous allons aborder les thèmes suivants :

- Les TIC : Définitions et concepts
- L'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)
- Le secteur informatique : quelques caractéristiques et intervenants

I. Les TIC : Définitions et concepts

I.1 Définition et typologie des TIC

SIMON H, prix Nobel des sciences économiques 1998. Selon cet auteur les Technologies de l'Information (TI) aident à rendre toute information accessible aux employeurs, sous forme verbale ou symbolique, également sous forme lisible par ordinateur, les livres et mémoires seront stockés dans les mémoires électroniques. Elles permettent l'échange des informations ainsi que leurs traitements. Elles offrent aussi de nouveaux moyens et méthodes de communication.

THOMPSON J-D a classé les technologies selon leur degré de spécialisation et le degré d'interdépendance des diverses activités d'exploitation, pour en arriver à trois catégories de technologies : *la technologie intensive, la technologie médiatrice et la chaîne technologique* (1).

Quant à WOODWARD J, qui classe également les technologies dans le domaine industriel en trois catégories : *la production en petite série, la production de masse et la production en continu* (2).

Depuis les recherches de WOODWARD J, diverses études ont confirmé, jusqu'au jour, que la dimension technologique est l'un des facteurs de réussite d'une organisation.

(1) THOMPSON J-D., "*Organization in action*", McGraw-Hill, New York, (1967), cité par SCHERMER J-R-H, HUNT J-G, OSBORN R-N et BILLY C., "*Comportement humain et organisation*", Éditions ERPI, Québec, 3^{ième} édition, p. 520, (2006).
(2) WOODWARD J., "*Management and technology*", Her Majesty's Stationery Office, London, (1958), cité par SCHERMER J-R-H, HUNT J-G, OSBORN R-N et BILLY C., "*Comportement humain et organisation*", Éditions ERPI, Québec, 3^{ième} édition, p. 521, (2006).

Les technologies selon PERROW C : le choix des entreprises en termes de systèmes techniques est déterminé par la nature des tâches à effectuer. Celles-ci peuvent être plus ou moins répétitives et plus ou moins facilement analysables (1).

- Le degré de *variabilité* des tâches dépend du nombre et de la fréquence des exceptions (demandes particulières, irrégularités de la charge de travail.etc).
- Le degré de *sophistication* des tâches dépend de la possibilité ou non d'identifier à l'avance des procédures explicites et précises. Si certaines tâches sont facilement analysables, d'autres nécessitent de procéder par tâtonnement en mobilisant l'expérience ou la créativité.

En croisant ces deux dimensions, on obtient une matrice permettant de classer les technologies en quatre catégories :

Figure 1.11 • Types de technologie selon la variabilité et la sophistication des tâches selon C. PERROW

		VARIABILITE DES TACHES	
		<i>Tâches routinières avec peu exceptions</i>	<i>Tâches très diversifiées avec de nombreuses exceptions</i>
SOPHISTICACION DES TACHES	<i>Problèmes bien définis et analysables</i>	TECHNOLOGIE ROUTINIÈRE (Problèmes faciles à analyser)	TECHNOLOGIE ENGINEERING (Nombreuses <i>exceptions</i> mais problèmes traités de façon rationnelle et systématisée)
	<i>Problèmes mal définis et peu analysable</i>	TECHNOLOGIE ARTISANALE (Problèmes difficiles à résoudre mais peu <i>d'exceptions</i>)	TECHNOLOGIE NON ROUTINIÈRE (Beaucoup <i>d'exceptions</i> et de problèmes difficiles à résoudre)

PERROW C (1986), cité par HATCH M-J et CUNLIFFE A-L (2009 : 212).

« En règle générale, la technologie sert à transformer les Inputs en Outputs, celle-ci se compose d'objets physiques, activités procédures et connaissance, tout cela contribuant au processus de transformation de matières premières, du travail, et du capital » (2).

Selon ZUBOFF S, les nouvelles (hautes) technologies informatiques mobilisent davantage d'interprétations que les technologies traditionnelles, par ce que les données renvoient à des interprétations plutôt qu'à des objets tangibles (1).

(1) PERROW C., "*Complex Organization a Critical Essay*", Random House, New York, 3rd edition, (1986), cité par HATCH M-J et CUNLIFFE A-L., "*Théorie des organisations*", Éditions De Boeck Université, Paris, p. 212, (2009).

(2) HATCH M-J et CUNLIFFE A-L., "*Théorie des organisations*", Éditions De Boeck Université, Paris, p. 219, (2009).

D'après WEICK K-E, qui conçoit la nouvelle technologie comme étant à la fois stochastique, continue et abstraite. Toujours selon lui, la technologie informatique nous permet de contrôler la production, spécialement celle au processus continu, sans voir, ni toucher, le produit qui est créé (2). Ces nouvelles technologies se situent à la frontière entre la conception de Joan WOODWARD relative à la complexité technique et la catégorie de Charles PERROW d'absence de routine.

Les notions de Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) (en anglais, Information and communication technologies, ICT) regroupent les techniques utilisées dans le traitement et la transmission des informations, principalement de l'informatique, de l'Internet et des télécommunications. Par extension, elles désignent aussi le secteur d'activité économique de technologies de l'information et de la communication.

Les Nouvelles Technologies de l'Information et des Communication (NTIC) désignent les TIC qui viennent d'être inventées. Cette notion de NTIC a été créée à l'initiative de nombreux ingénieurs réseaux qui suite à l'évolution des technologies réseaux ont pensé nécessaire de distinguer ces technologies des anciennes. Toutefois aucune délimitation n'existe entre les TIC et les NTIC et donc on peut légitimement se demander quand est-ce qu'une NTIC devient ancienne. Cela conduit à une tendance qui est la disparition de ce terme.

Dans les différentes littératures on constate qu'il n'y a pas un consensus sur la définition des TIC vu leurs hétérogénéités et leurs complexités. En effet, on peut distinguer selon les auteurs les définitions suivantes :

Selon CHARPENTIER (1998), les TIC sont un ensemble de technologies utilisées pour traiter, modifier et échanger de l'information, plus spécifiquement des données numérisées. La naissance de ces TIC est due notamment à la convergence de trois activités. Au sens strict, les TIC sont composées (3) :

- Du domaine des télécommunications qui comprend lui-même les services et les équipements,
 - Du domaine de l'informatique qui comprend le matériel, les services et les logiciels,
- Du domaine de l'audiovisuel qui comprend principalement la production et les services audiovisuels ainsi que l'électronique grand public.

(1) ZUBOFF S., *"In The Age Of The Smart Machine: The Future Of Work And Power"*, Basic Books, New York, (1988).

(2) WEICK K-E., *"Technology as equivoque : Sensemaking in new technologies. Technology and organizations"*, Lee S. Sproul, and Associates editions, San Francisco, (1990).

(3) CHARPENTIER P., *"L'entreprise et ses structures"*, Cahier français, N° 287, Paris, p. 3-10, (7-1998).

Selon la définition de l'OCDE (1999), les TIC permettent d'abord d'automatiser la plupart des tâches opératoires (fabrication, assemblage ou contrôle). Elles permettent aussi, d'intervenir au cœur de l'intervention humaine dans le processus de production : surveiller, interpréter, évaluer, planifier, communiquer, réagir ou créer. En plus d'être elles-mêmes un exemple d'une innovation technologique majeure, les TIC permettent également, la création de nouvelles applications de meilleure qualité à haute valeur ajoutée, la rationalisation des processus de production et la diminution du coût des transactions et de transport.

Selon l'INSEE, les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) regroupent l'ensemble des outils et médias permettant la production, le traitement et la transmission de l'information sous toutes ses formes (textes, données, images et sons).

« Les TIC sont définies comme l'ensemble des outils permettant d'accéder à l'information, sous toutes ses formes, de la manipuler, de la transmettre, en s'appuyant sur des technologies informatiques ou de télécommunications. Elles s'imposent comme un pivot incontournable pour les orientations stratégiques, relations clients, politiques commerciales, réorganisation de la production, mais aussi pour les objectifs de management, d'information, de communication, de professionnalisation et de pilotage des ressources humaines (RH) » (1).

Les chercheurs britanniques COOMBS R, KNIGHTS D et WILLMOTT H, assimilent les technologies de l'information au contrôle managérial. D'après ces chercheurs, les technologies de l'information sont un moyen de diriger la pensée et l'action dans les organisations et de discipliner les membres susceptibles de ne pas être en conformité avec les désirs ou les attentes des dirigeants (2).

Les TIC sont très diverses. Elles permettent de faciliter la collecte des données, le traitement, le stockage et la diffusion de l'information que ce soit, dans l'entreprise ou en dehors de celle-ci. Elles procurent des avantages stratégiques et opérationnels pour les entreprises avec l'intégration des processus internes et externes, l'établissement de relations étroites avec les différents partenaires stratégiques (clients, fournisseurs, établissements publics, etc) et un accès à l'information plus rapide et riche permettant l'amélioration de la prise de décision et un meilleur accès aux ressources externes (RAYMOND L and ST-PIERRE J, 2005) (3).

(1) HENRIERT B et IMBERT M., *"DRH : tirez parti des technologies"*, Éditions d'organisation, Paris, p. 02, (2002).

(2) COOMBS R, KNIGHTS D et WILLMOTT H., *"Culture control and competition: Towards a conceptual framework for the study of information technology in organizations"*, Organization Studies, London, (1992).

(3) RAYMOND L and ST-PIERRE J., *"Antecedents and performance outcomes of advanced manufacturing systems sophistication in SMEs"*, Éditions International Journal of Operations and Production Management, 25, 6, 514-533, (2005).

BALDWIN J.R. and JOHNSON J (1998) ont distingué plusieurs types de TIC utilisées dans de nombreux domaines fonctionnels (1) :

- des technologies assistées par ordinateur appliquées à la conception et à l'ingénierie,
- des robots employés dans la fabrication et l'assemblage,
- et des réseaux informatiques utilisés pour communiquer, coordonner et contrôler.

Ces TIC sont regroupées en trois catégories : les logiciels, les communications en réseau et le matériel.

Le premier groupe des *logiciels* comprend les TIC suivantes : la conception et ingénierie assistées par ordinateur et contrôle des machines (CAO), les technologies de modélisation et de simulation, la planification des ressources de fabrication (PRF), la production assistée par ordinateur (PAO), les systèmes d'acquisition et de contrôle des données (SACD), l'utilisation des données d'inspection pour le contrôle de la production, et les logiciels à base de connaissance.

Le groupe des *communications en réseau* comprend les cinq TIC suivantes : l'échange électronique de fichiers (EEF), le réseau local pour l'ingénierie et la production, les réseaux informatiques élargis, les réseaux informatiques interentreprises et le contrôle numérique à distance des procédés de l'usine.

Pour le groupe du *matériel*, les TIC suivantes ont été recensées : les systèmes de fabrication flexibles, les dispositifs de commande programmables, les systèmes de prototypage rapide, l'identification des pièces pour l'usinage automatique, les systèmes automatisés de stockage, les systèmes de vision artificielle servant à l'inspection et à la mise à l'essai, les autres systèmes automatisés munis de capteurs servant à l'inspection ou à la mise à l'essai et les ordinateurs exerçant un contrôle sur les activités de l'usine.

I.2 Le lien entre les TIC et l'innovation

De multiples recherches ont montré qu'il existe un lien très étroit entre les TIC et l'innovation des entreprises (GAGO et RUBALCABA : 2007 (2), CRESPI et AL : 2007 (3), EUROSTAT : 2008 (4), VAN LEEUWEN : 2008 (1), POLDER et AL : 2009 (2), OCDE : 2010 (3)).

(1) Baldwin J.R. and Johnson J., "**Innovator Typologies, Related Competencies and Performance**", in *Microfoundations of Economic Growth*, sous la direction de G. Eliasson et C. Green. Ann Arbor: University of Michigan, p. 227-253, (1998).

(2) GAGO D and RUBALCABA I., "**Innovation and ICT in service firms : towards a multidimensional approach for impact assessment**", *Journal of Evolutionary Economics* 17:25-44, (2007).

(3) CRESPI G, CRISCUOLO C and HASKEL J., "**Information technology, organizational change and productivity growth: evidence from UK firms**", CEP Discussion Paper N° 783, (2007).

(4) EUROSTAT., "**Information Society : ICT impact assessment by linking data from different sources**", (Final Report), August, (2008).

Selon un certain nombre d'auteurs, l'adoption des TIC permet aux entreprises d'améliorer leurs capacités d'innovation (HEMPELL et ZWICK : 2008, KOELLINGER : 2008, MORIKAWA : 2004, GRETTON et AL : 2004, BUNNO et AL : 2009, LEE et XIA : 2006). À titre d'exemple, selon une étude faite par KOELLINGER (2008), les TIC sont des catalyseurs importants de l'innovation, que ce soit en améliorant les processus métiers de l'entreprise ou en lui permettant d'offrir de nouveaux produits ou services.

VAN LEEUWEN (2008) a montré que les TIC influent sur la productivité de l'entreprise de manière significative grâce à leur effet modérateur, qui est l'innovation. Quant à MORIKAWA (2004), qui a constaté que les PME japonaises qui déploient les TIC étaient considérées comme plus innovantes et performantes par rapport aux entreprises sans applications informatiques. Les deux auteurs, GAGO et RUBALCABA (2007) ont aussi confirmé ce postulat grâce à leurs recherches sur le terrain. ABELLO et PRICHARD (2008) ont constaté que les différents outils technologiques en matière de TIC sont en lien direct avec les différents types d'innovations auprès des entreprises australiennes. POLDER et AL., (2009) ont montré que l'investissement en matière de TIC est fondamental pour tous les types d'innovation.

Quant à KOELLINGER (2008) qui a montré que les TIC permettent de réduire les coûts de transaction, d'améliorer les processus métiers, de faciliter la coordination et le partage de l'information avec les partenaires stratégiques et la diversification des produits. Ces bénéfices offrent aux entreprises des opportunités d'innovation.

D'après KEGELS et AL (2002) (4), l'investissement massif dans les TIC peut permettre des innovations de procédé, de produit ou de service au niveau des entreprises. De même, les TIC appliquées dans une logique de processus d'innovation permanente, peuvent permettre une meilleure gestion de la circulation de l'information et des activités interentreprises (IUBATTI et AL., 2010) (5).

(1) VAN LEEUWEN G., "ICT, innovation and productivity", (2008), in : Eurostat., "Information society : ICT impact assessment by linking data from different sources", (2008).

(2) POLDER M, VAN LEEUWEN G, MOHNEN P and RAYMOND W., "Productivity effects of innovation modes", MPRA Paper N° 18893, (2009).

(3) Selon un rapport de l'OCDE, intitulé "The Next Production Revolution : Implications for Governments and Business", Published on 05/10/2017.

(4) KEGELS C, VAN OVERBEKE M and VAN ZANDWEGHE W., "ICT contribution to economic performance in Belgium : preliminary evidence", WP n° 8-02, Federal Planning Bureau, Brussels, September, (2002).

(5) IUBATTI D, MASCIARELLI F and SIMBOLI A., "Exploring the communication flows in a multidivision firm : the case of Engineering s.p.a in Internetworked Entreprise", Springer editions, (2010).

II. L'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication :

L'évolution des TIC comprend des investissements en matériel, en logiciels et en services associés (conseil, éducation et formation) communs à l'ensemble de l'entreprise ou qui touchent toutes ses unités.

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) actuelles des organisations sont l'aboutissement de plusieurs décennies d'évolution dans les plateformes technologiques. Cinq (5) périodes principales ont marquées l'évolution de ces outils (1) :

- Les machines automatiques à usage déterminé,
- Les ordinateurs centraux et les mini-ordinateurs universels,
- Les ordinateurs personnels,
- Les réseaux clients-serveurs,
- Internet et l'intégration.

II.1 Ère des tabulations ou machines électro-comptables (1930-1950) :

La première période de l'histoire de l'informatique de gestion est marquée par l'utilisation de machines spécialisées capables de classer des cartes dans des cases, de calculer des sommes et d'imprimer des rapports.

II.2 Ère des ordinateurs centraux universels et des mini-ordinateurs (1959 à nos jours) :

Le premier ordinateur à tubes à vide commercial entièrement électronique apparaît à la fin des années 50 avec l'arrivée des ordinateurs UNIVAC et la série 700 d'IBM. C'est à la fin de l'année 1959 que les machines à semi-conducteurs sont apparues, avec 1401 et 7090 d'IBM pour que commence véritablement l'utilisation commerciale à une large échelle des ordinateurs centraux.

En 1965, l'ordinateur central universel s'impose, avec l'introduction de la série 360 d'IBM. À partir de 1965, IBM domine le marché des ordinateurs centraux et c'est encore le cas aujourd'hui.

(1) LAUDON K-C, LAUDON J-P, FIMBEL E et ISAAC H., "*Management des systèmes d'information*", Éditions PEARSON Education, Paris, 9^{ème} édition, p. 162, (2006).

II.3 Ère de la micro-informatique et ordinateurs personnels (1981 à nos jours) :

L'apparition de l'ordinateur personnel en 1981 est considérée comme le début de l'ère de l'ordinateur personnel professionnel : c'est la première machine à être largement adoptée par les entreprises. Au début ces ordinateurs utilisaient le système d'exploitation DOS, un langage de commande textuel.

Puis, avec l'apparition du système d'exploitation Windows, l'ordinateur Wintel (équipé d'un microprocesseur Intel et d'un système d'exploitation Windows) est devenu l'ordinateur personnel standard le plus répandu dans le monde.

Pendant les années 80 et au début des années 90, on assiste la disponibilité de logiciels de productivité individuel, traitement de textes, tableur, système de présentation électronique des documents et gestionnaire des données et d'objets multimédia. Ces ordinateurs sont devenus des postes de travail multifonctions.

II.4 Ère du client serveurs (1983 à nos jours) :

Avec le modèle client-serveur, plusieurs ordinateurs de bureau, appelés clients, sont couplés à de puissants serveurs qui offrent une grande variété de services. Le traitement informatique est reparté entre ces deux types de machines. Le poste client est le point d'entrée de l'utilisateur, tandis que le serveur sert habituellement à traiter et à stocker les données partagées, à servir les pages Web et à gérer les activités du réseau.

II.5 Ère de l'Internet et de l'intégration (1992 à nos jours) :

Le succès remporté par le modèle client-serveur a posé un nouvel ensemble de problèmes aux entreprises. Plusieurs grandes sociétés ont éprouvé des difficultés à intégrer l'ensemble des réseaux locaux (LAN, Local Area Network) pour en faire un seul environnement informatisé cohérent. Les différentes applications créées par les divers services, unités ou filiales dans des zones géographiques différentes, rendaient difficiles la cohérence, la communication ou le partage des données. C'est le problème de l'intégration intra-organisationnelle.

Dès le milieu des années 90, l'Internet s'est imposé comme environnement de communication au plan mondial, les entreprises ont commencé à utiliser le protocole de communication TCP-IP (une des bases technologiques d'Internet) pour relier leurs réseaux hétérogènes.

II.6 La gestion des données :

La gestion des données est techniquement assurée par des logiciels techniques nommés « SGBD » (Systèmes de Gestion Bases de Données), dont le type relationnel est le plus répandu. Par rapport aux méthodes traditionnelles des fichiers, les SGBD ont permis un découplage entre la structuration des données et leur utilisation par les logiciels d'application.

Une base de données en bon état de mise à jour permet de répondre aux besoins de traitement et opérationnels via les logiciels applicatifs. Mais via des outils d'infocentre (Datamining associé au Datawarehouse), il est également possible d'adresser des requêtes inédites et d'en obtenir la réponse sans passer par un développement logiciel spécifique.

II.7 Les télécommunications et les réseaux :

Le secteur de télécommunications est dans un mouvement technologique rapide (amélioration des performances et innovations) autant qu'économique (concurrence et pression sur les couts). Pour organiser ses échanges avec les tiers, l'entreprise peut utiliser différents moyens, dont l'Internet, qui est à la fois un type d'infrastructure qui fédère un réseau de réseaux et un ensemble de types de services dont les plus connus sont ceux accessibles via le World Wide Web.

Les technologies associées à l'Internet peuvent être utilisées pour les communications au sein de l'entreprise (Intranet, qui peut être accessible via un LAN ou un WAN), entre l'entreprise et des tiers connus et autorisés comme ses clients ou ses fournisseurs (Extranet).

Tableau 1.2 • Étapes de l'évolution des TIC

INFRASTRUCTURE	Ère des machines comptable (1930-1950)	Ère des ordinateurs centraux (1959 à nos jours) et de mini-ordinateurs (1970 à nos jours)	Ère des ordinateurs personnels (1981 à nos jours)	Ère des clients serveurs (1983 à nos jours)	Ère de l'Internet et de l'intégration (1992 à nos jours)
<i>Principaux fournisseurs</i>	IBM Burroughs NCR	IBM HP DEC	Microsoft/Intel, Dell, HP, IBM	Novell Microsoft	SAP Oracle
<i>Plateforme matérielle</i>	Trieuses programmables	Ordinateur central universel	PC « Wintel »	Serveur (IBM AS.400, HP, etc.) Client (PC)	Multiple : -Ordinateur central -Serveur -Client
<i>Système d'exportation</i>	Operateurs humains	IBM 360, puis 370, puis 390 Vax de Dec HP 1000, 3000, 9000	Dos/Windows Linux	Windows (XP, 2000,..., Server.) Linux OS.400	Multiple : -UNIX/Linux -OS 390 -Serveur Window
<i>Logiciels d'application et d'entreprise</i>	Logiciels d'application spécifiques créés par des techniciens	Applications dédiées à une fonction et créées par les programmes internes	Aucune connectivité d'entreprise, progiciels d'application standardisés créés par des SSIIs et éditeurs spécialisés	Peu d'applications à l'échelle de l'entreprise, progiciels d'application pour les besoins locaux	Solutions applicatives à l'échelle de l'entreprise (ERP) ou (AOS) SAP/R3 et MySAP Oracle E-Business Suite

<i>Réseaux Télécommunication</i>	Aucun	Par le fournisseur : SNA et 3270 (IBM) DECNET et VT (Digital)	Aucun ou limité à des solutions dites d'émulation de terminaux passifs	Novell Netware Windows 2003 Linux AT&T voice	LAN Réseau longue portée (WAN) Normes Internet TCP/IP
<i>Intégration de système</i>	Par le fournisseur	Par le fournisseur	Aucun	Cabinet d'expertise Comptable et société d'experts-conseils, entreprise de services	Fabricant de logiciel Cabinet d'expertise comptable et société d'expert- conseils, sociétés responsable de l'intégration des systèmes, entreprises de services
<i>Stockage des données et gestion des bases de données</i>	Gestion des cartes	Mémoire magnétique Fichier séquentiel Base de données hiérarchique (DL/1), puis dite réseau (Total), puis relationnelle	Dbase I à IV Access	Serveurs de base de données multiples Mémoire optique et mémoire magnétique	Serveurs de base de données d'entreprise
<i>Plateforme Internet</i>	Aucun	À partir des années 95	Aucune au départ À partir des années 95, ordinateurs avec navigateur	Aucune au départ À partir des années 95, - serveur Apache - Microsoft IIS	Aucune les premières années À partir des années 95, service au niveau de l'entreprise via Intranet et Internet Graphe étendue de serveurs

Source : LAUDON K-C, LAUDON J-P, FIMBEL E et ISAAC H (2006 : 186)

III. Caractéristiques et intervenants du secteur informatique et la diffusion des TIC :

La croissance de la productivité dans les industries productrices de TIC ne cesse pas d'augmenter. Ainsi, les TIC ont permis de réduire les coûts et améliorer la performance et la qualité des produits et des services adoptés par les entreprises hautement développées dans le domaine de la technologie. Le rôle accru de l'investissement en TIC est devenu une caractéristique remarquable dans les grandes économies au monde.

III.1 Les filières :

Le secteur informatique au sens large regroupe un grand nombre d'activités qui peuvent être classées suivant leur finalité. C'est une logique de filière, qui prend en compte l'enchaînement de différents stades de production, jusqu'au consommateur final. Le secteur des TIC s'organise en trois (3) filières :

III.1.1 La filière informatique : fabrication de machines de bureau, d'ordinateurs, de serveurs, de matériels de réseaux, commerce de gros de matériels informatiques, services de traitement de données, de conseils en systèmes informatiques et de réalisation de logiciels.

III.1.2 La filière des télécommunications : services des télécommunications, équipements professionnels de transmission, relais, terminaux destinés aux usagers, à laquelle on ajoute une partie du matériel électrique (câbles et fibres optiques).

III.1.3 La filière électronique : composants électroniques, semi-conducteurs, circuits imprimés, équipements de l'électronique grand public, télévisions, magnétoscopes, radios, lecteurs de disques, à laquelle sont associés les instruments de mesure (activité de haute technologie civile et militaire, instrument de navigation, compteurs, productique).

III.2 Les activités :

Aujourd'hui, presque toutes les organisations, quelles que soient leur taille et leur nature, ont recours à l'informatique. Mais beaucoup sont seulement utilisatrices d'informatique alors que pour d'autres, leur activité consiste à répondre aux besoins des premières. Parmi celles-ci, une première distinction peut être établie entre le secteur industriel (fabrication de matériels) et le secteur tertiaire (service). Ce dernier a connu la plus forte progression ces dernières années et s'est beaucoup diversifié.

Parmi les activités du secteur informatique, il est possible de distinguer les catégories suivantes :

- Les **constructeurs** de matériels *informatiques* et de *télécommunications*. Les premiers fabriquent des composants et des cartes électroniques ainsi que les ordinateurs et tous les périphériques (imprimantes, scanner, modems...), les seconds mettent en place les réseaux physiques de télécommunications.
- Les entreprises qui assurent la **maintenance** des matériels informatiques.
- Les **opérateurs de télécoms**, ils assurent la maintenance et l'exploitation des réseaux de télécommunications.
- Les sociétés spécialisées dans l'**hébergement et le traitement de données** : sites Internet, stockage de documents numérisés, sauvegarde de données...
- Les **éditeurs de logiciels**, qui conçoivent des logiciels destinés à être commercialisés à l'intention des entreprises et des particuliers : édition de jeux électroniques, de logiciels système et de réseaux d'outils de développement, de logiciels applicatifs...
- Les **SSII (Société de service et d'ingénierie en informatique)** conçoivent des applications spécifiques et assurent également des prestations de conseil et de mise à

disposition de personnel pour répondre à des besoins ponctuels (intégration d'un nouveau logiciel, mise en réseau...) ou permanents (infogérance).

- Les sociétés de **distributions** (grande distribution d'une part et distributeurs spécialisés de l'autre) vendent matériels et logiciels, assurent le service après-vente et l'assistance aux utilisateurs.
- Les sociétés de **location de matériel** ont une activité limitée à la mise à disposition de matériel, généralement à des professionnels, en location ou crédit-bail, sans autre prestation.
- Les sociétés de **conseil en management et en organisation**, les organismes de formation, des entreprises, établissements publics, collectivités, associations...proposent également, à titre principal ou accessoire, des conseils et des services informatiques.

III.3 Diversification et intégration des applications :

Les entreprises intègrent de plus en plus de nouveaux outils TIC, plus spécialisés ou plus élaborés, afin d'obtenir une meilleure réactivité, de réduire les délais et d'améliorer leur efficacité.

Les progiciels de gestion intégré (**PGI**), ou Enterprise Resource Planning (**ERP**) ainsi que la gestion des relations clients (**GRC**), ou « Customer Relationship Management » (**CRM**), sont présents dans les entreprises modernes. Ces entreprises s'équipent aussi de plus en plus d'outils de travail collaboratif (**Groupware**), d'outils d'automatisation de processus (**Workflow**), d'archivage ou d'exploration de données (**Datamining**). On peut citer quelques outils utilisés en matière de TIC :

- **L'échange de données informatisées (EDI)** : en anglais Electronic Data Interchange, correspond à la transmission de données numériques directement d'un système informatique à un autre, sans support matériel. Cela implique que les données soient informatisées, c'est-à-dire issues d'un système informatique, mais aussi que l'échange le soit, c'est-à-dire qu'il se fasse directement et automatiquement d'ordinateur à ordinateur.

L'EDI favorise une diffusion plus rapide de l'information et permet d'améliorer le fonctionnement des organisations en facilitant la coordination intra et inter organisationnelle. Pour être maîtrisée, elle doit pouvoir s'appuyer sur un système d'information et de communication performant. La maîtrise de l'information sous toutes ses formes en s'appuyant sur la gestion des flux informationnels devient un enjeu stratégique pour les organisations modernes.

- **Extranet :** Un extranet est un réseau privé aux normes Internet mis en place par une organisation pour permettre à des utilisateurs extérieurs d'accéder à son réseau interne. C'est un Intranet auquel il est possible de se connecter à partir des sites que l'organisation ne contrôle pas, via Internet. Les utilisateurs concernés peuvent être des membres de l'organisation se connectant de l'extérieur (travailleurs nomades, à domicile...) ou des membres d'autres organisations avec lesquelles elle est en relation régulières.

Les entreprises mettent en place des extranets pour améliorer l'efficacité de leurs relations avec leurs fournisseurs, leurs clients, leurs filiales ou leurs partenaires, dans le cadre d'une coopération inter-entreprises.

- **Internet :** Internet est un acronyme pour Interconnected Network, réseau interconnecté. Ce n'est pas un réseau, mais le résultat de l'interconnexion de différents réseaux, potentiellement tous les réseaux. A l'exception de quelques serveurs, Internet ne dispose pas de moyens spécifiques. C'est un ensemble de protocoles qui font communiquer entre eux des réseaux informatiques existants en utilisant les différents réseaux de télécommunications.

- **Intranet :** Un Intranet est un réseau privé aux normes Internet dont l'accès est réservé aux membres d'une organisation, ceux-ci peuvent avoir des droits plus ou moins étendus. Il contient des informations concernant l'organisation. Il peut être complètement fermé, mais le plus souvent ; il permet d'accéder à l'Internet de façon contrôlée et sécurisée. La notion d'Intranet comporte deux dimensions :

- *Une dimension technique* qui englobe les matériels, les applications, les méthodes mises en place pour assurer leur bon fonctionnement.

- *Une dimension organisationnelle* qui correspond aux usages et aux finalités de l'Intranet.

La principale différence par rapport à l'Internet est que sur un Intranet, l'accès est réservé aux membres d'une organisation. De plus, les utilisateurs ne peuvent souvent se connecter qu'à partir de certains postes faisant partie du réseau interne.

Dans certaines organisations, il est possible d'accéder à l'Intranet à partir de postes situés à l'extérieur (travailleurs à domicile, nomades). Du point de vue de l'utilisateur, l'Intranet se présente sous la forme d'une page d'accueil, à partir de laquelle il est possible d'accéder à des applications (messageries...) ou de navigateur sur des sites alimentés par des bases de données. L'Intranet a des avantages dans différents domaines, tels que : la gestion administrative du personnel, le travail collaboratif, la gestion des connaissances, la culture de l'entreprise, etc.

- **Portail** : Un Portail est une interface unifiée consultable à l'aide d'un navigateur Internet. C'est une porte d'accès publique ou privée à un ensemble de contenus et d'applications qui regroupe une large gamme d'informations provenant de différentes sources sur un écran unique, adapté en fonction des droits d'accès de l'utilisateur. Un portail d'entreprise peut être conçu à l'intention des *employés* ou des *clients*.

Le portail destiné aux *employés* sera généralement accessible sur l'Intranet fortement orienté vers la communication et la gestion des connaissances. Le portail à l'intention des *clients* sera mis en ligne sur un site Internet ou Extranet.

- **Les réunions assistées par ordinateurs** : Les réunions sont une forme fréquente de travail collectif. Différentes études ont montré que les cadres passent fréquemment plus de 50 % de leurs temps de travail en réunions, programmées ou impromptues. Les objectifs de ces réunions sont variés : Créativité (explorer des idées, brainstorming), présentation d'un projet ou d'un produit, résolution collective d'un problème avec décision, négociation, recherche de consensus, motivation et formation.

- **Télétravail** : Le télétravail désigne de manière générale toutes les formes de *travail à distance*, c'est-à-dire les formes d'organisation ou de réalisation du travail rendues possibles hors de la classique unité de temps et de lieu, par les moyens de télécommunication et l'Internet dans le cadre d'une prestation de service ou d'une relation d'emploi.

- **Self-Service Employé (SSE)** : Ou Libre-Service Employé (LSE), est un outil de communication et de partage d'informations en temps réel grâce à la technologie Intranet. Il permet aux salariés d'accéder à leur dossier personnel et aux différents processus de Gestion. Son principe repose sur la décentralisation de la gestion quotidienne. Certaines saisies sont effectuées directement par les salariés afin de les impliquer et d'alléger le travail. Ainsi, l'obtention des informations en temps réel fluidifie la communication.

Exemples : Consultation et modification des informations personnelles, réalisation de demandes de congés, saisie des temps de présence, consultation des formations proposées au sein de l'entreprise et inscription aux sessions, consultation des postes proposés en interne et possibilité de postuler, saisie des entretiens annuels, etc.

LES TIC AU CŒUR DE LA TRANSFORMATION DES ENTREPRISES

Dans cette section, nous allons aborder les thèmes suivants :

- L'importance de la technologie dans l'organisation
- **L'impact et le rôle des TIC**
- L'émergence des nouveaux types d'entreprises

I. L'importance de la technologie dans l'organisation :

I.1 Le déterminisme technologique :

L'importance de WOODWARD J sur la technologie a introduit l'idée que celle-ci détermine la structure organisationnelle la plus efficace. Cette conception est connue aujourd'hui sous le nom de déterminisme technologique : le choix d'une technologie détermine les autres aspects de l'organisation, comme sa structure.

À titre exemple, le Groupe d'Aston trouve la preuve empirique que l'influence de la technologie sur la structure dépend de la taille de l'organisation : plus l'organisation est petite, plus le poids de la technologie est significatif dans la relations entre structure et performance.

La plupart des travaux les plus récents sur la technologie examinent l'impact des nouvelles technologies sur la forme et la gestion des organisations. Les théoriciens modernistes des organisations observent l'impact de la nouvelle technologie sur la structure, et ils affirment par conséquent que les technologies informatiques et les réseaux de communication ont transformé les conceptualisations classiques des formes de travail.

Les nouvelles technologies ont réduit le besoin de proximité physique, les contrôles hiérarchiques et les mécanismes d'intégration directe (la supervision, les rôles d'intermédiaire, les équipes de travail en face à face) et ont rendu possible le travail d'équipe et l'organisation virtuelle. Elles peuvent aussi mener à une plus grande décentralisation des décisions, parce que les données sont plus facilement disponibles : l'intégration se réalise à travers une connexion électronique, l'augmentation des zones de contrôle et la diminution des niveaux hiérarchiques, puisque les individus traitent et échangent plus d'informations. Mais la relation entre la structure, technologie et environnement a une histoire qui précède les nouvelles technologies.

I.2 Le rôle accru de l'information au sein de l'organisation :

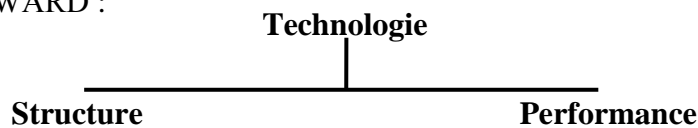
D'après GALBRAITH J-R la complexité, l'incertitude et l'interdépendance imposent à toute organisation de traiter l'information en vue de coordonner ses activités. Pour le même auteur, ce sont les exigences de communication qui dessinent la structure de l'organisation (1).

Selon lui, la complexité technique mène à la complexité structurelle, l'incertitude encourage les formes organiques et l'interdépendance augment les besoins de coordination, par ce que ces facteurs accroissent la charge communicationnelle de l'organisation. Cette charge affecte directement la manière dont les personnes interagissent et, par conséquent, la structure sociale de l'organisation.

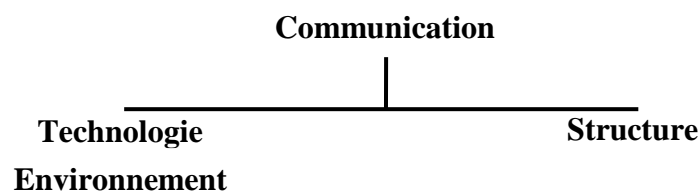
Les effets de la technologie et de l'environnement sur l'organisation sont influencés par la communication. Nous pouvons faire une distinction entre le raisonnement de GALBRAITH et la théorie de WOODWARD. WOODWARD identifie la technologie comme une variable intermédiaire de la relation structure performance, par contre GALBRAITH affirme que la communication sert d'intermédiaire dans la relation entre technologie et structure et de la relation entre environnement et structure. Voici un schéma qui illustre cette distinction.

Figure 1.12 • Les théories modernistes

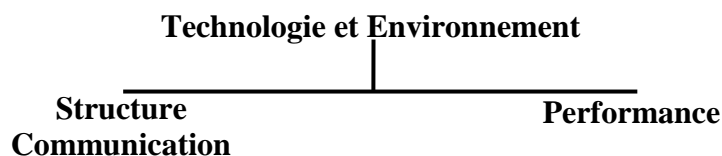
D'après WOODWARD :



D'après GALBRAITH :



En combinant WOODWARD et GALBRAITH :



Source: HATCH M-J et CUNLIFFE A-L (2009: 217).

(1) GALBRAITH J-R., "*Designing complex organizations*", Addison-Wesley, London, (1973), cité par HATCH M-J et CUNLIFFE A-L., "*Théorie des organisations*", Éditions De Boeck Université, Paris, p. 2016, (2009).

L'étude de WOODWARD sur les relations entre structure et performances l'a menée à découvrir le rôle important de la technologie pour la théorie des organisations. Les études suivantes sur la relation technologie-structure ont permis de découvrir d'autres problématiques telles que celles de la complexité, l'incertitude et l'indépendance des tâches. Selon GALBRAITH, par exemple, la communication sert d'intermédiaire dans la relation entre technologie et structure.

L'organisation est analysée selon divers niveaux (stratégie, management, opérations), puis selon des catégories fonctionnelles (Ventes, Marketing, Fabrication, Finances, Comptabilité, Ressources Humaines). Les systèmes sont construits pour supporter efficacement ces différents intérêts organisationnels (1).

II L'impact et le rôle des TIC :

II.1 L'impact des TIC dans la littérature économique

L'impact des changements technologiques dans la croissance et le développement économique ont provoqué un intérêt particulier dans la littérature économique. Par ailleurs, de nombreuses recherches récentes ont mis l'accent sur les interactions qui existe entre l'impact des TIC et les variables suivantes : la croissance économique, la productivité, l'emploi, l'organisation du travail, la performance, la compétitivité et le développement du capital humain (BLOOM et AL : 2010, OCDE : 2010, JORGENSON et AL : 2008, VAN ARK et AL : 2008, POLDER et AL : 2009, EUROSTAT : 2008, FINK et DISTERER : 2006, GAITH et AL : 2009, ESSELAAR et AL : 2007, TIMMER et VAN ARK : 2005, etc.).

D'autres recherches se sont intéressées sur les limites de l'impact des TIC sur la croissance et le développement économique. Certaines recherches inscrites dans cette littérature sont basées sur l'idée que le changement technologique est un processus de disruption (2) créatif qui crée des opportunités de développement. Par contre, d'autres recherches ont souligné les conséquences négatives des TIC sur l'emploi et le marché du travail en engendrant par exemple un déplacement de la main-d'œuvre non qualifiée qui résulte de la réduction ou la suppression de certains emplois non qualifiés, etc.

(1) ANGOT H., "*Système d'information de l'entreprise*", Édition De Boeck, Paris, 5^{ème} édition, (2006).

(2) La disruption n'est pas un mode d'organisation, c'est une agression qui vient de l'environnement externe de l'entreprise, de ceux qui savent veiller et faire la prospective. De même, c'est une mutation, à condition que les enjeux de cette disruption soient acceptés par ceux qui travaillent dans l'entreprise, de sorte qu'elle ne soit pas disruptive et soit créative.

II.1.1 Les TIC dans la théorie microéconomique

La théorie microéconomique a pour objet l'étude des comportements économiques individuels et de leurs interactions dans les économies de marché. L'expression théorie microéconomique s'est imposée afin de faire la distinction avec celle de théorie macroéconomique qui concerne les relations entre grandeurs agrégées : consommation, investissement, emploi, etc.

Cette théorie a été particulièrement utile afin de fournir des spécifications empiriques permettant d'estimer l'impact économique des TIC (BRYNJOLFSSON et HITT : 1995, LICHTENBERG : 1995). Les chercheurs dans ce stade, ont également abordé les problématiques suivantes : la théorie du consommateur (BRYNJOLFSSON : 1996, HITT et BRYNJOLFSSON : 1996), la comptabilité de la croissance (JORGENSEN et STIROH : 1999, BRYNJOLFSSON et HITT : 2003) et l'analyse des données (LEE et BARUA : 1999). Pour tenir compte un certain nombre de risques et incertitudes liées aux investissements en TIC, des modèles de valorisation ont été proposés et appliqués dans le contexte de ces technologies.

II.1.2 Les TIC dans la théorie de l'organisation industrielle

Cette théorie s'intéresse beaucoup plus sur les interactions qui existent entre les entreprises concernant les décisions d'investissement dans les TIC et la manière par laquelle les avantages qui en résultent sont appréhendés. Dans ce contexte, la théorie des jeux a été abordé pour apprécié l'importance de l'interaction stratégique entre les entreprises concurrentes dans un secteur donné, en déployant les TIC.

Il est à noter que certains chercheurs ont eu recours aux multiples théories, à savoir : la théorie de l'agence (BAKOS et NAULT : 1997, CLEMONS et KLEINDORFER : 1992), la théorie des coûts de transaction qui a également permis de mieux apprécier l'impact des TIC dans la réduction des coûts de transaction (CLEMONS et ROW : 1991, GURBAXANI et WHANG : 1991).

II.1.3 Les TIC dans la théorie du changement technologique

Il est claire que dans la théorie du changement technologique, l'adoption de nouvelles technologies dépend généralement du processus de décision. À ce propos, nous pouvons citer les travaux de SCHUMPETER J-A qui ont fait du changement de paradigme technologique le principal moteur de la dynamique économique et sociale. Il est à noter que plusieurs recherches, ces dernières années, mettent davantage l'accent sur l'hypothèse d'une évolution conjointe (ou co-évolution) des changements technologiques, des dynamiques de marché et

des structures socio-économiques. FREEMAN et SOETE (1994) quant à eux, ont constaté que l'adoption des TIC entraîne des changements dans le mode de fonctionnement et plus particulièrement dans le processus de production.

La théorie économique suggère que la diffusion des TIC représente un élément fondamental du processus de changement technologique, qui contribuent à la croissance économique, augmenter la productivité et la performance et renforcer la compétitivité. Toutefois, l'impact des TIC varie énormément d'une entreprise à l'autre, d'un secteur à l'autre et d'un pays à l'autre. Or, cet impact dépend d'un certain nombre de paramètres complémentaires de nature internes (investissement en capital humain, culture et le changement organisationnel) et externes (évolution de l'environnement).

II.2 La valeur des TIC

La valeur des TIC est un concept qui est utilisé pour montrer l'apport des TIC sur la performance de l'entreprise telle que l'amélioration de la productivité, l'amélioration de la rentabilité, la maîtrise des coûts, l'avantage concurrentiel, la dynamique, l'anticipation, la réactivité et d'autres mesures de performance (MUKHOPADHYAY ET AL : 1995, HITT et BRYNJOLFSSON : 1996, DEVARAJ et KOHLI : 2003) définissent la valeur des TIC comme étant l'impact des TIC sur la performance de l'entreprise.

La recherche sur la valeur des TIC comprend des études conceptuelles théoriques, à savoir :

-des études analytiques (BAKOS et NAULT : 1997, BELLEFLAMME : 2001). Elles utilisent la théorie des jeux et des techniques de modélisation afin de mieux comprendre les implications des TIC, le degré d'investissement et le rôle de l'environnement concurrentiel sur la performance de l'entreprise.

-des études empiriques (SIEGEL : 1997, COOPER et AL : 2000, DEWAN et KRAEMER : 2000, VAN ARK et AL : 2008). Elles comprennent également, les études de cas (COOPER et AL : 2000) ainsi des études quantitatives afin d'estimer l'impact des TIC au niveau de l'unité de production, de l'entreprise, du secteur et des pays (SIEGEL : 1997, DEWAN et KRAEMER : 2000, STIROH : 2002, JORGENSON et AL : 2008, VAN ARK et AL : 2008).

La majorité des recherches, menées à propos de l'impact des TIC sur les organisations, a porté principalement sur les variables suivantes : les niveaux de performance des entreprises (STIROH : 2002, JORGENSON et AL : 2008, VAN ARK et AL : 2008,), les processus

métiers et la structure de l'organisation (MELVILLE et AL : 2004, ATTARAN : 2004, PEARSON et SAUNDERS : 2006, ALBADVI et AL : 2007, WAN et AL : 2007). le mode d'organisation (MEINERT : 2005, KOIVUNEN et AL : 2008).

Les entreprises consacrent d'importants investissements dans l'adoption des TIC afin de :

- devenir plus compétitives et performantes dans un marché fortement concurrentiel,
- intervenir à tous les niveaux des processus d'approvisionnement, de production et de distribution,
- faciliter le transfert et l'acquisition de connaissances,
- faciliter l'accès à l'information qui est un élément essentiel pour la performance et le succès de l'entreprise,
- faciliter l'acquisition et le management des connaissances,
- accroître la productivité, par les gains d'efficience découlant de leur utilisation. La productivité dans le secteur des TIC peut améliorer la performance globale d'une économie (OCDE : 2017),
- faciliter le contrôle et la délégation de prise de décision grâce au partage de l'information au sein de l'entreprise,
- garder un avantage concurrentiel,
- contribuer à l'amélioration de la performance organisationnelle.

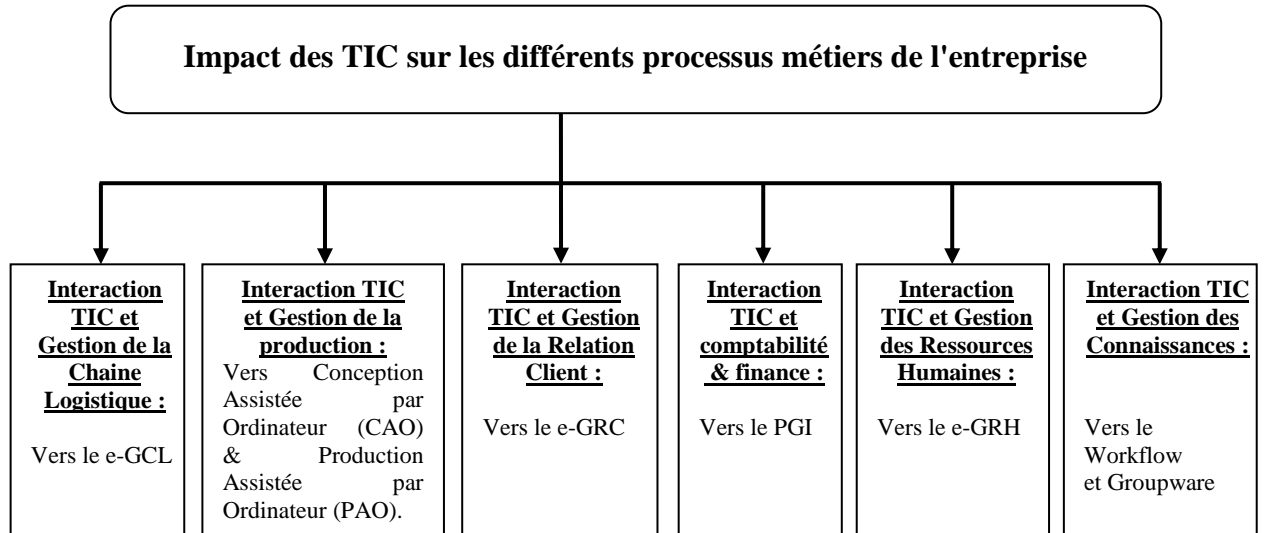
II.3 L'impact des TIC sur les différents processus métiers de l'entreprise

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sont utilisées plus que jamais au cœur de l'entreprise. Elles sont présentes dans toutes les activités (production, commercial, comptabilité, GRH, etc.). Nous constatons que le périmètre même de l'entreprise a évolué. Nous parlons maintenant d'entreprise numérique et virtuelle, incorporant les clients, les fournisseurs et plus généralement tous les acteurs qui gravitent autour d'elle et avec laquelle qui échangent des informations, souvent par le biais de TIC.

Le succès d'une entreprise passe par la satisfaction et le suivi précis de ses clients, ce que doit permettre une démarche de GRC fondée sur les TIC. Pour être plus performantes, les entreprises optimisent leurs coûts logistiques, la démarche de GCL basée sur les TIC en

permet la mise en œuvre. Pour capitaliser les connaissances ainsi les expériences de leur capital humain, elles ont recours à des outils très sophistiqués pour le permettre (1).

Figure 1.13 • Impact des TIC sur les différents processus métiers de l'entreprise



Source: Fait par l'auteur.

II.3.1 L'impact des TIC sur la Gestion de la chaîne logistique (GCL) :

Le contexte d'apparition des TIC relatives à la GCL correspond au phénomène de mondialisation et à la nécessité d'améliorer le service client face à l'hyper-concurrence. L'objectif principal d'utilisation des TIC à ce propos, c'est d'économiser les coûts liés à l'approvisionnement, la production, le transport et la distribution (2).

L'échange de document informatisé (EDI) a constitué une première étape sur le chemin d'un fonctionnement optimisé de la gestion de la chaîne logistique. Il a apporté le gain du délai postal et a préparé les acteurs à la dématérialisation des échanges de données (3).

À cet égard, les TIC ont un double rôle, elles permettent la prévision et la planification, d'une part. D'autre part, elles permettent l'automatisation des différents segments de la chaîne logistique. Parmi les principaux impacts des TIC liés à la GCL, nous en pouvons citer les suivants (4) :

- Optimisation et rationalisation de la fonction achat et les modes d'approvisionnement par le biais de technologie Internet. Les sites Internet où s'organisent les rencontres entre acheteurs et vendeurs sont appelés places de marché où « Market place »,

(1) VIDAL P, PLANEIX P, PETIT V, LACROUX F, AUGIER M et LECOEUR A., " *Systèmes d'information organisationnels*", Éditions Pearson Education, Paris, p. 145, (2005).

(2) Ibid., p. 161.

(3) GERMAK P et MARCA J-P., " *Management des systèmes d'information*", Éditions Sup'Foucher, Vanves, p. 286, (2007).

(4) VIDAL P, PLANEIX P, PETIT V, LACROUX F, AUGIER M et LECOEUR A., " *Systèmes d'information organisationnels*", Éditions Pearson Education, Paris, p. 162, (2005).

- Permettre d'améliorer la fluidité de l'information et ainsi d'améliorer la productivité sur le processus d'achat et la sélection des fournisseurs.

II.3.2 L'impact des TIC sur la Gestion de la production :

Il est clair que les TIC permettent de maîtriser les coûts liés à la production, de rendre le processus de fabrication plus flexible et d'améliorer la qualité des produits (BALDWIN et AL., 1995) (1). À titre d'exemple, le déploiement de la Conception Assistée par Ordinateur (C.A.O) et la Fabrication Assistée par Ordinateur (F.A.O), a révolutionné la fonction de production tant dans le secteur des machines ainsi que dans les industries ayant des processus de fabrication compliqués, en induisant bien évidemment, une plus grande vitesse de production ainsi qu'une quantité considérable des produits et la flexibilité des processus.

La préparation puis la réalisation de la production exigent de la part des entreprises industrielles le traitement de grandes quantités d'information. Pour cela, le recours aux TIC est fondamental dans le domaine de la gestion de production (2).

Les TIC soutiennent la fonction de production et d'exploitation, qui inclut toutes les activités de planification et de contrôle des processus produisant des biens et des services. Toute entreprise qui doit planifier, superviser, contrôler les stocks, les achats et le flux d'acquisition de biens et de services a besoin de tels outils technologiques (3). Ces outils ont pu impacter la fonction de la production, en permettant :

- La simplification des processus de production, la conception des produits, ainsi que l'organisation de l'usine,
- L'automatisation grâce à des ordinateurs et à des robots, les processus de production et les fonctions opérationnelles qui s'y rattachent,
- La conception de meilleurs produits, utilisant à la fois l'Ingénierie Assistée par Ordinateur (IAO) et la Conception Assistée par Ordinateur (CAO) et de meilleurs processus de production grâce à la Planification Assistée par Ordinateur (PAO),
- La création des plans de produits en deux ou trois dimensions, grâce à la Conception Assistée par Ordinateur (CAO),

(1) BALDWIN J-R, DIVERTY B and SABOURIN D, "Technology Use and Industrial Transformation : Empirical Perspectives". in T. Courchesne (dir) Technology, Information, and Public Policy. John Deutsch Institute for the Study of Economic Policy. Kingston, Ontario : Queen's University, (1995).

(2) REIX R., "Systèmes d'informations et management des organisations", Éditions Vuibert, Paris, 5^{ème} édition, p. 81, (12-2005).

(3) ANGOT H., "Système d'information de l'entreprise", Édition De Boeck, Paris, 5^{ème} édition, p. 182, (2006).

- L'analyse et l'évaluation des modèles de conception de produits mis au point, grâce à l'Ingénierie Assistée par Ordinateur (IAO),
- La gestion physique des machines, grâce à la Fabrication Assistée par Ordinateur (FAO),
- L'assemblage des pièces fabriquées ou achetées via la robotique,
- Le contrôle de qualité qui couvre le test de matières à l'entrée et des produits à la sortie,
- La gestion de l'entretien préventif ou correctif.

« *Le PLM (1) permet de contrôler le cycle de vie entier d'un produit, depuis le concept initial jusqu'à sa mise au rebut, en passant par sa mise en service. Ce type de solution facilite le développement collaboratif des produits, en reliant davantage des activités proches les unes des autres. Cette forme de management abouti à une meilleure conception des produits et permet parfois d'éviter les coûteuses étapes de prototypage physique* » (2).

II.3.3 L'impact des TIC sur la Gestion de la Relation Client (GRC) :

Il est vrai que les TIC facilitent les transactions et les liens entre l'entreprise et ses partenaires stratégiques (clients, fournisseurs et distributeurs, etc). Elles représentent un outil par excellence de renforcement des relations commerciales, grâce aux plateformes numériques (HOUGHTON et WINKLHOFFER : 2004 (3), PISCITELLO et SGOBBI : 2004 (4), et un support d'une commercialisation électronique très efficace (KULA et TATOGLU : 2003 (5)).

Le terme CRM (6), est relativement récent. Les outils technologiques utilisés dans cette démarche, soutiennent le personnel de contact de l'entreprise quand celui-ci entre en relation avec les clients via Internet ou le téléphone. Le personnel de contact pourra, par exemple, reconnaître le client lors de tout contact. Il pourra ainsi de donner des informations à son client sur l'état de sa commande, la facturation et la livraison, etc (7).

Les TIC utilisées dans la GRC ont pour objectif d'accompagner l'entreprise dans l'individualisation et l'amélioration de la gestion de ses canaux de distribution et plus

(1) PLM : Product Lifecycle Management.

(2) MENARD B., "*L'entreprise numérique*", Éditions Nuvispublishing, Paris, p. 74, (2010).

(3) HOUGHTON K end WINKLHOFFER H., "*The effect of website and E-commerce adoption on the relationship between SMEs and their export intermediaries*", International Small Business Journal, 22, 4, 369-388, (2004).

(4) PISCITELLO L end SGOBBI F., "*Globalization, e-business and SMEs: Evidence from the Italian district of Prato*", Small Business Economics, 22, 333-347, (2004).

(5) KULA V end TATOGLU E., "*An exploratory study of Internet adoption by SMEs in an emerging market economy*", European Business Review, 15, 5, 324-334, (2003).

(6) CRM : Customer Relationship Management, en français la Gestion de la Relation Client (GRC).

(7) MULLENDERS A., "*e-DRH: Outil de gestion innovant. La théorie - Les progiciels - Le cadre juridique*", Éditions De Boeck Université, Bruxelles, p. 123, (2009).

généralement de ses clients. Les impacts des TIC liées à la GRC peuvent se présenter comme suit (1) :

- Augmenter la fidélité du client en lui fournissant un service de qualité mais aussi en lui proposant des offres individualisées,
- Optimiser l'efficacité et réduire les coûts de l'activité marketing,
- Permettre de regrouper des données venant de plusieurs sources externe en vue d'une bonne prise de décisions,
- Permettre l'accompagnement à l'entreprise dans l'amélioration de la relation client, l'accompagnement dans les transactions, leur exécution effective ainsi que le service après-vente,
- Permettre de mettre en place une segmentation client suffisamment fine (Datawarehouse), c'est le regroupement de données préparées pour l'analyse et la prise de décision qui facilitent la mise à disposition d'informations pour les décideurs,
- Permettre le développement de nouveaux services, qui permettent d'accroître le chiffre d'affaire et de mieux se différencier des concurrents,
- Les TIC permettent la capitalisation des informations client (analyses des comportements clients, connaissance de leurs besoins, fonction de ciblage, de segmentation de la clientèle et de personnalisation),
- Les TIC améliorent la qualité des Tableaux de Bord produits liés à l'activité commerciale. Ceux-ci fiabilisent et rationalisent l'évaluation de l'activité,
- Permettre l'enregistrement, le suivi de toutes informations relatives aux clients afin de disposer de données fiables et actualisées qui seront à la base de toute sorte d'analyse (par téléphone, Internet, e-mail) (2).

Les grandes entreprises donnent une grande importance au renforcement des relations avec leurs clients et ouvrent de nouveaux canaux d'échanges afin d'adapter leur offre de services aux différentes catégories de clientèles. L'utilisation de l'Internet, Intranet, Extranet, centres d'appel et EDI, illustre bien cette diversification des modes de relation. Car la relation entre l'entreprise et ses clients n'est plus distante. Ces outils facilitent le passage d'une approche traditionnelle orientée « produit » à une approche moderne orientée « client ».

(1) VIDAL P, PLANEIX P, PETIT V, LACROUX F, AUGIER M et LECOEUR A., " *Systèmes d'information organisationnels*", Éditions Pearson Education, Paris, p. 147, (2005).

(2) Ibid., p. 149.

L'utilisation de technologies Web (Internet, Intranet et Extranet), a permis la diversification des modes de relation. Les relations peuvent être directes et propriétaires, les clients peuvent mettre en place un portail d'achat, sorte de marché virtuel sur lequel leurs fournisseurs peuvent proposer leurs produits et services.

II.3.4 L'impact des TIC sur la fonction comptable & finance :

L'utilisation des technologies relatives à l'information et à la communication, peut permettre un certain nombre d'impacts sur la fonction comptable, à savoir (1) :

- Intégration des étapes du cycle d'exploitation (achats, fabrication, expéditions, facturation, paiement, etc.) pour aboutir à la comptabilisation automatique des écritures traduisant les événements de la vie de l'entreprise,
- Permettre le lien entre la comptabilité financière et la comptabilité de gestion à partir de la même source d'information,
- Réduction des erreurs de saisie et information plus fiable et faciliter les transactions comptables,
- Facilitation des tâches de contrôle automatique de l'information comptable et financière,
- Intégration de toutes les données de gestion au sein de bases communes cohérentes et partagées par tous les modules fonctionnels,
- Permettre un Reporting financier et pilotage de la performance plus efficace.

II.3.5 L'impact des TIC sur la Gestion des Ressources Humaines (GRH) :

La rapidité des évolutions dans le domaine social justifie une certaine automatisation de la gestion des ressources humaines. Les préoccupations des entreprises s'orientent vers une optimisation de la mobilité interne, la fidélisation des talents, l'e-Learning pour la Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) (2).

Selon NAHON S et TASKIN, les impacts des TIC en matière de RH, sont les suivants (3) :

- Maximisation de l'efficacité administrative du service RH par l'automatisation de processus manuels répétitifs, ce qui permet aux professionnels de la GRH de se concentrer sur d'autres activités à plus valeur ajoutée pour l'organisation,
- Accès facilités aux données individuelles des employés, que ce soit par eux-mêmes, ou par leurs managers,

(1) GERMAK P et MARCA J-P., "*Management des systèmes d'information*", Éditions Sup'Foucher, Vanves, p. 297, (2007).

(2) MENARD B., "*L'entreprise numérique*", Éditions Nuvispublishing, Paris, p. 76, (2010).

(3) NAHON S et TASKIN L., "*e-GRH: Enjeux et perspectives : informer, collaborer et impliquer*", Éditions Edi.pro, Liège - Belgique, p. 26, (2009).

- Observation, en temps réel, de l'évolution de certains indicateurs clés (Turnover, absentéisme, temps de travail, Masse salariale, etc.),
- Intégration des processus RH dans le système d'information de l'organisation,
- Responsabilisation des employés et développement de l'utilisation des moyens de communication internes visant l'amélioration des relations entre employés et managers,
- La diminution du nombre de niveaux hiérarchiques mais aussi la réduction du coût du travail.

Les solutions SIRH établissent un lien particulier entre l'employé et son entreprise : leviers de transparence, de reconnaissance et de développement, ils peuvent accompagner le déploiement d'une culture d'entreprise plus numérique. Rappelons que ce sujet fera l'objet de notre étude, et sera développé de plus en plus dans le deuxième chapitre.

II.3.6 L'impact des TIC sur la Gestion de la connaissance (GC) :

Les TIC, tels que e-mail, Intranet, Groupware, etc, permettent à plusieurs individus de travailler ensemble sur un sujet commun, sans contrainte de temps ni d'espace. Celles-ci facilitent la communication, améliorent la coopération et la circulation de l'information entre les équipes qui peuvent parfois se trouver éloignées les unes des autres, mais aussi de permettre le transfert de la connaissance et l'expérience entre acteurs (1).

Le Knowledge Management (KM) peut s'appuyer sur des technologies plus avancées en matière de communication et d'information, pour atteindre son objectif qui est le transfert et l'exploitation au mieux des connaissances. Les technologies utilisées à ce propos, se basent en générale sur un espace virtuel de communication et de collaboration entre personnes (2).

Les TIC utilisées dans la gestion de la connaissance au sein de l'entreprise, peuvent être classées en quatre catégories (3) :

- Les outils de communication interpersonnelle (messagerie, Intranet),
- Les outils de partage de ressources et de contrôle des activités des membres d'un groupe (agendas partagés),
- Les outils de partage d'information (gestion documentaire, bases de connaissances, formes électroniques),
- Les outils de coordination des personnes et des processus (Workflow, gestion de formulaires, Gestion électroniques des données GED et Datawarehouse),

(1) VIDAL P, PLANEIX P, PETIT V, LACROUX F, AUGIER M et LECOEUR A., " *Systèmes d'information organisationnels*", Éditions Pearson Education, Paris, p. 165, (2005).

(2) Ibid., p. 165.

(3) Ibid., p. 166.

- Les outils d'analyse basés sur des systèmes d'enquêtes en ligne.

Pour conclure, ces technologies permettent une bonne circulation de l'information mais aussi un bon partage de connaissances entre les acteurs et groupes en sein de l'entreprise.

Selon LAMARQUE E, l'intérêt des technologies de l'information et de la communication (TIC) est de transformer les connaissances implicites en connaissances explicites et assurer ainsi sa diffusion à l'ensemble de l'organisation. L'accès libre à l'information grâce à des bases de données intégrées est alors un moyen de créer le chevauchement et la connectivité (1).

Dans les grandes entreprises, des technologies liées à l'information et à la communication ont été mises en place pour favoriser le travail en groupe, faciliter les échanges d'information et le transfert des connaissances mais aussi de permettre la coopération, la coordination et la communication entre les acteurs. Ces outils ont un rôle très important dans la gestion des connaissances, qu'il s'agisse des connaissances implicites ou de connaissances explicites (2).

- **Les outils utilisés en matière de connaissances implicites :**

Le Groupware : Il englobe toutes les techniques qui permettent de travailler en groupe à des personnes séparées par la distance ou le temps. Ces techniques permettent de transformer des connaissances implicites en connaissances explicites,

Les forums électroniques : Ce sont des messageries non nominatives qui permettent à un groupe d'acteurs de structurer leurs échanges d'informations et de messages selon des dossiers thématiques ou des groupes de travail partagés,

La visio-Conférence : Cet outil permet des réunions virtuelles synchrones entre des personnes séparées par la distance,

- **Les outils utilisés en matière de connaissances explicites :**

Ils sont basés sur l'outil fondamental qui est le net et ses trois déclinaisons : l'Internet, l'Intranet et l'Extranet mais aussi sur d'autres outils qui sont la

L'Internet : Cet outil permet la connexion de n'importe quel ordinateur avec n'importe quel autre, par tout moyen de télécommunication,

(1) LAMARQUE E., "*Management de la banque*", Éditions PEARSON Education, Paris, 2^{ème} édition, p. 179, (2008).

(2) ALLEGRE C-B et ANDREASSIAN A-E., "*Gestion des Ressources Humaines, valeur de l'immatériel*", Éditions De Boeck Université, Paris, 1^{ère} édition, p. 168, (2008).

L'Intranet : C'est un réseau local à l'entreprise ou à l'organisation utilisant la technologie Internet. Il permet l'amélioration de la qualité de service, l'amélioration de la circulation et de la capitalisation de l'information et de la connaissance,

L'Extranet : C'est un Intranet étendu à des utilisateurs externes à l'entreprise (par exemple des fournisseurs) mais bien repérés (adresse et identification),

La messagerie électronique : Il est le premier qui a été implanté dans les entreprises, celui-ci est plus connu et utilisé malgré l'apparition de nouvelles fonctionnalités avancées de gestion de l'échange,

La Gestion Electronique Documentaire (GED) : Cet outil permet la gestion des documents, qui met à la disposition des salariés les documents qu'ils recherchent en leur évitant déplacement et perte de temps. Ceci repose sur des méthodes de repérage sophistiquées et requiert un travail permanent de recherche documentaire,

Le Workflow : Il offre des fonctions de types validation, gestion d'un état, transfert des flux. Cet outil est utilisé pour dématérialiser, accélérer et alléger des procédures.

Pour résumer, l'organisation doit utiliser et développer des outils technologiques pour faciliter la création, la capitalisation et le transfert de connaissances et d'expériences. L'outil Intranet est pertinent pour une telle démarche.

III L'émergence des nouveaux types d'entreprises :

Le développement de plus en plus des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) a transformé le mode de fonctionnement des entreprises traditionnelles, et qui a donné la naissance de nouvelles appellations de celles-ci, telles que : l'entreprise numérique et celle virtuelle.

III.1 Transformation de l'entreprise :

L'évolution rapide des marchés et des activités concurrentielles s'accompagne de changements dans les entreprises elles-mêmes. Internet et les nouveaux marchés modifient la structure de certains coûts et revenus, et accélèrent la transformation, voire la disparition des modèles économiques traditionnels.

À titre exemple, en Algérie les transactions commerciales en ligne dans tous les secteurs restent toujours faibles, malgré la modernisation d'un certain nombre d'entreprises publiques et privés. À l'étranger, dans votre domicile vous pouvez consulter tous les vols, via l'Internet.

Les limites traditionnelles de l'organisation ou la localisation géographique ne restreignent plus les entreprises dans leur conception, développement et production de biens et de services. Elles peuvent entretenir des relations étroites avec leurs fournisseurs et les autres partenaires, même géographiquement très éloignés.

III.2 Emergence de l'entreprise numérique (Digitale) :

Le développement de l'Internet a modifié considérablement le monde des affaires et la façon de manager et travailler, d'où l'apparition d'un certain nombre d'entreprises, telles que, l'entreprise numérique et celle virtuelle (1).

Les changements que nous venons de décrire, combinés à une transformation tout aussi importante de l'organisation, sont à l'origine de l'apparition de l'entreprise numérique (hautement informatisée). Celle-ci se définit selon plusieurs dimensions. La plupart des relations importantes avec les clients, les fournisseurs et les employés se font sous forme électronique (2).

L'entreprise numérique gère ses actifs clés, propriété intellectuelle, compétences distinctives, actifs financiers et humains. Les principaux processus reposent sur des traitement et réseaux informatiques qui relient les différents secteurs de l'organisation ou plusieurs organisations.

L'entreprise numérique développe d'importantes possibilités d'organisation et de gestion globales pour atteindre des niveaux de rentabilité et de compétitivité très élevés. Par exemple, l'intégration informatique des principaux processus a beaucoup accru la flexibilité et la capacité à s'adapter aux demandes des consommateurs et aux changements que connaît son réseau de fournisseurs.

Ce type d'entreprise utilise l'ensemble des outils électroniques. Celle-ci regroupe toutes les composantes du système d'information, des outils de communication électronique (courrier électronique, messagerie, visioconférence, agenda partagé, Internet, Intranet, Extranet), des outils de processus interne (vente, production, achats, etc.) et des outils permettant une gestion efficace avec les relations externes de l'entreprise, à savoir : ses clients ainsi ses fournisseurs.

(1) REIX R., "*Systèmes d'informations et management des organisations*", Éditions Vuibert, Paris, 5^{ième} édition, p. 77, (12-2005).

(2) MENARD B., "*L'entreprise numérique*", Éditions Nuvispublishing, Paris, p. 132, (2010).

Mais aussi des outils dédiés à la coordination et à la bonne circulation de l'information à tous les niveaux hiérarchiques et dans toutes les activités de l'entreprise (Groupware) et le bon partage de l'information, voire la circulation automatisée des documents (Workflow).

III.3 Emergence de l'entreprise virtuelle :

L'élément important qui caractérise l'entreprise virtuelle est belle et bien l'agilité. Ce type d'entreprise réagit rapidement en fonction de demande, des attentes et des besoins exprimés par les clients en trouvant les solutions adaptées et rapides dans un environnement fortement évolutif. À titre d'exemple, un processus de fabrication est agile et flexible s'il a la capacité d'une réactivité rapide aux changements intérieurs ou extérieurs ayant une influence sur le cycle de vie de la production. Pour cela, il faut que l'entreprise tienne en compte un certain nombre de contraintes liées à l'infrastructure numérique (réseaux, logiciels, équipements, etc) et des contraintes logistiques.

« Les outils de la communication mobile (téléphone mobile, assistant numérique personnel, ordinateur portable, etc.) permettent d'étendre l'activité en dehors du lieu et du temps de travail. Grâce à l'Intranet, le manager est en mesure d'accéder à des informations nécessaires à son activité en dehors de l'entreprise et en dehors des plages horaires traditionnelles de l'entreprise. Les salariés, aussi, sont en mesure de travailler aussi bien dans les locaux de l'entreprise mais également en déplacement, chez eux (travail virtuel), chez les clients ou dans un autre pays. Ceci va remettre en cause les fondements de l'entreprise capitaliste qui s'est construite sur l'unité de lieu, l'unité de temps et sur l'anonymat » (1).

L'entreprise d'aujourd'hui et de demain a trois caractéristiques essentielles : l'ubiquité, l'omniprésence et l'omniscience. En effet, l'entreprise virtuelle a la possibilité d'être partout virtuellement présente. Elle est ouverte 24 heures sur 24 et fonctionne en pilotage automatique. Elle a un accès rapide aux savoirs du monde et surtout à celui de son personnel.

Aujourd'hui, les entreprises sont devenues éclatées, flexibles, agiles et numériques. Celles-ci qu'on appelle les entreprises virtuelles, par leurs caractéristiques de réactivité et de flexibilité, constitueront incontestablement un des modèles d'organisation les plus dynamiques du 21^{ème} siècle (2).

(1) HENRY I., "Technologie de l'information et management : la nouvelle frontière éthique de l'entreprise", Paris, CREPA, (2000).

(2) Ibid., p. 17.

III.4 Emergence de l'entreprise communicante :

Pour répondre aux besoins du marché (segmentation des produits, personnalisation et fidélisation des clients, production au plus juste, etc) les entreprises doivent passer d'une organisation rigide à une organisation plus ouverte à son environnement externe, en mettant en place une infrastructure technologique de communication plus adaptée. Ainsi, l'organisation de type communicante permet de mettre en place une organisation plus flexible et réactive, en permettant de favoriser la collaboration et la coopération avec ses partenaires stratégiques.

D'après GRADINARIU L et BEUCHOT G (1995), le succès de telle forme d'organisation collaborative, dépend d'un certain nombre d'éléments, à savoir : la création des équipes de travail collaboratif, la détermination des modes de collaboration et de coordination entre le personnel et enfin mettre en place aux partenaires externes les moyens nécessaires de collaboration plus adaptés. La tableau suivant met en exergue le mode de collaboration appréhendé essentiellement par deux paramètres « temps » et « espace » (1).

Tableau 1.3 • Espace / Temps indiquant les infrastructures nécessaires

Espace \ Temps	Même	Différence connue	Différence inconnue
Même	Facilitation des réunions locales	Travail par roulement	Gestion Electronique Documentaire (GED), Salles pour groupe de travail,
Différence connue	Télé-Conférence, conception coopérative	Courrier Electronique, gestion de l'échange d'informations	Groupware, travail en groupe
Différence inconnue	Conférences ouvertes, diffusion d'informations avec canal de retour	Visio-Conférence, diffusion d'informations planifiée	Workflow, transfert des flux, listes de discussion

Source : Cité par GRADINARIU L et BEUCHOT G 1995 et adapté à nos besoins

À partir de ce tableau, qui donne un aperçu sur le lien entre la notion de l'espace et du temps et indiquant les infrastructures de communication nécessaires à déployer dans une entreprise, qu'on peut distinguer quatre dimensions : l'unicité (de l'espace ou du temps), la différence connue et la différence inconnue. Ainsi, dans le cadre de l'entreprise communicante, la mise en place d'une infrastructure de communication adaptée est capitale pour répondre aux besoins informationnels internes (vers le personnel) qu'externes (vers les partenaires extérieurs).

(1) GRADINARIU L et BEUCHOT G., "Conferencing framework : applications and communications aspects", Actes de CERA 95, Washington, pp. 180-189, (08-1995).

Il est à noter que les défis du besoins en termes de coordination, d'échange et de partage d'information restent primordiales dans les entreprises modernes. Il apparaît alors clairement que les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sont des supports par excellence au développement de ces nouvelles formes organisationnelles, notamment l'entreprise communicante.

CONCLUSION DU CHAPITRE 1

Dans ce premier chapitre intitulé l'environnement technologique en pleine mutation, qui est structuré en deux (3) sections, nous avons exploré le concept de l'environnement technologique que nous avons lié à la notion de TIC. Nous avons vu que l'environnement externe de l'entreprise exerce des pressions que l'entreprises doit supporter. Nous avons aussi mis en évidence le fait que la conceptualisation théorique de l'environnement pouvait se faire à partir de l'approche contextualiste.

L'objet de la première section était l'environnement technologique de l'entrepris. Nous avons tenté de présenter une revue de littérature sur l'environnement de l'entreprise et le rôle de l'environnement externe de l'entreprise. Dans cette même section nous avons abordé les forces concurrentielles de la technologie de l'information selon l'approche de PORTER M ainsi la réactivité de l'entreprise.

La seconde section était consacrée à l'évolution des TIC dans les entreprises. Les technologies de l'information et de la communication, leur définition, leurs évolutions ont été évoquées. Ainsi, nous avons essayé de comprendre l'évolution des TIC. Ensuite, nous avons présenté les caractéristiques et les intervenants du secteur informatique. Les différents types des TIC ont été finalement présentés.

La troisième section a exposé le rôle des TIC comme un facteur de la transformation des entreprises. Pour cela, nous avons essayé de comprendre l'importance de la technologie au sein de l'organisation et le rôle accru de l'information a été évoqué. Ensuite, nous avons tenté de présenté l'impact des TIC sur les différents processus métiers de l'entreprise, à savoir : la fonction logistique, production, commerciale, gestion des ressources humaines, etc. Et finalement, nous avons identifié les nouveaux types d'entreprises qui sont apparus avec le développent des TIC, à savoir : entreprise numérique, virtuelle et communicante.

En effet, nous avons vu dans ce chapitre qu'au départ, les recherches en TIC dans le domaine du management se sont orientées vers des positions en faveur d'un déterminisme technologique considérant que les outils technologiques sont un élément influençant les

pratiques et formes organisationnelles. Nous revenons à notre hypothèse, qui stipule que les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ont un impact sur les différents processus métiers de l'entreprise, et par conséquent, elles peuvent la rendre plus performante en interne et plus dynamique, réactive et flexible en externe. Effectivement, ces technologies ont d'impacts considérable sur l'entreprise, elles réorganisent le style de management de celle-ci, voir influençant sur ses stratégies, sa structure mais aussi sur les comportements des personnes qui la composent, etc.

Pour l'heure, il est très important pour les organisations de s'adapter aux forces de l'environnement technologique qui est en pleine mutation. Cependant, l'entreprise doit élaborer de nouvelles façon de faire et de penser afin d'adapter ses paramètres à cet environnement. Elle se doit également d'agir sur cet environnement pour :

- Survivre,
- Demeurer ou devenir performantes dans un contexte de mondialisation et de compétitivité,
- Bâtir la pérennité et la longévité,
- Évoluer en même temps que l'environnement,
- Composer avec le progrès et en tirer profit sous formes de prospérité et de qualité de la vie,
- L'organisation doit évaluer les données obtenues à partir de l'environnement en termes d'opportunités (chance, possibilité de se développer) et en termes de contraintes (menaces à affronter).

Ainsi, pour évaluer les opportunités et les contraintes liés à son environnement technologique, l'entreprise doit le surveiller, recueillir et analyser les informations pour s'adapter, réagir face à ceci. Elle doit mobiliser des ressources pour qu'elle soit en cohérence avec sa nature, il s'agira ici de fournir des réponses pour assurer sa survie ou sa croissance à long terme.

Or, l'entreprise doit être capable à s'adapter en permanence aux changements et aux défis lancés par un environnement de plus en plus complexe et imprévisible. Notons que les certitudes d'aujourd'hui ne sont pas celles d'hier et surtout pas celles de demain.

Il est certain que les TIC ont un impact considérable sur les différents processus métiers de l'entreprise. Ainsi, à travers l'adoption de nouveaux modèles managériaux et de nouvelles formes organisationnelles, les TIC peuvent être sources d'une plus grande flexibilité, réactivité et d'une innovation accélérée.

Ainsi, parmi les facteurs les plus déterminants dans la capacité de l'entreprise à se maintenir, à se résister et à s'adapter, c'est bien les TIC, qui ont pris au cours de la dernière décennie et particulièrement depuis l'avènement de l'Internet, une place considérable, donnant accès à un monde où tout est à disposition n'importe où, n'importe quand et à un coût quasiment nul. De même, Les besoins de fiabilité et de cohérence des données partagées dans les entreprises amènent ces dernières à rechercher la plus forte intégration au sein de chaque fonction et entre ces activités. Le recours aux ERP (PGI) est la conséquence de cette attente.

Pour être vraiment « intelligente » et plus seulement « apprenante », l'entreprise doit chercher des capacités, que ce soit, organisationnelles (agrégat des ressources humaines permettant le processus d'information) ou matérielles (matières, finances, technologies dont elle dispose), mais également doit s'adapter en permanence aux évolutions de sa structure interne, mais aussi de son environnement afin de se maintenir et se développer.

Il est à noter que des nouvelles formes organisationnelles reposent sur un usage intensif des (TIC) Technologies de l'Information et de la communication. Cette nouvelle conception de l'organisation a besoin des outils technologiques pour partager les informations au sein de l'entreprise ou collaborer avec les entreprises partenaires. Dans ces conditions, nous pouvons dire que les TIC permettent une transformation dans les modes d'organisation des entreprises.

Toutefois, le mode d'organisation des entreprises devrait être organisé en fonction des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) pour que l'entreprise soit en mesure de produire les biens ou les services attendus. Les TIC peuvent servir de substituts à diverses activités dans l'entreprise ainsi qu'à certains mécanismes de contrôle et modes formels de coordination, elles peuvent également représenter un potentiel stratégique et constituer des outils d'apprentissage organisationnel transformant l'information en savoir.

Plus précisément, on assiste à l'émergence des approches interactionnistes, s'inscrivant dans une vision constructiviste que positivistes, et considérant l'influence de l'environnement technologique comme un construit qui dépend des interactions entre l'entreprise et son environnement. Ainsi, la manière dont l'entreprise perçoit la réalité. Il s'agit de noter que les études relatives à l'analyse de l'environnement technologique de l'organisation sont très nombreuses, variées et ont apporté à ce champ de recherche une richesse marquante.

Quant au prochain chapitre, nous aborderons une revue de littérature sur les TIC et la performance globale de l'entreprise : Fondements et concepts de base.

2

CHAPITRE

Revue de littérature sur les TIC et la performance globale de l'entreprise : Fondements et concepts de base

SECTION 1

**PERFORMANCE ET TIC :
VERS QUELS IMPACTS ?**

SECTION 2

**L'ALIGNEMENT ORGANISATIONNEL
ET STRATÉGIQUE DES TIC :
VERS L'AMÉLIORATION
DE LA PERFORMANCE**

SECTION 3

**CADRE THÉORIQUE ET CONCEPTUEL
DE LA RECHERCHE :
UNE LECTURE THEORIQUE
MULTIDIMENSIONNELLE**

INTRODUCTION DU CHAPITRE 2

La performance est une question centrale pour les organisations et leurs dirigeants. C'est aussi un concept fondamental en management des entreprises. Les études portant sur l'évaluation de la performance occupent ainsi une place importante dans cette discipline. Nous abordons notre problématique sous l'angle de la performance globale liée aux paramètres contingents et d'introduction des TIC.

Cette recherche est motivée par l'idée de conceptualiser et mesurer l'impact des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans une logique d'amélioration de la performance globale. Les TIC peuvent se voir comme une source d'avantage stratégique pour une organisation. Selon certains auteurs (Bharadwaj, 2000), l'avantage ne se trouve pas dans l'investissement en TIC, mais bien dans la valeur ajoutée des investissements en termes de ressources uniques et d'expertises qui déterminent la performance globale de l'entreprise (Bergeron et Raymond, 1995 ; Clemons, 1986, 1991 ; demons et Row, 1991 ; Mata et al. 1995 ; Ross et al. 1996). Ross et al. (1996) se sont intéressés plus spécifiquement aux facteurs pouvant expliquer l'amélioration de la performance d'une organisation par l'utilisation adéquate des TIC. Cette amélioration passe par la prise en compte d'un certain nombre de paramètres (investissements complémentaires), qui seront discutés d'une manière approfondie dans le contenu de cette thèse.

Toutefois, les études cherchant à expliquer le lien entre les TIC et la performance sont également nombreuses (Oviatt & McDougall, 1999 ; Madsen et al. 2000 ; Zhang et al. 2008). Certaines montrent qu'il existe un lien positif et significatif entre ces deux variables (Raymond et al., 1995 ; Melville et al. 2004 ; Rivard et al. 2006), d'autres (Levy et al. 2003) aborde l'aspect négatif des TIC (générateur de coûts et conflits plus que de performance).

Plus encore, certaines recherches ont montré qu'il n'existe aucun lien entre les TIC et la performance d'une organisation (Sambamurthy et Zmud, 1992; Ross et al. 1996 ; Sabherwal et Kirs, 1994; Rivard et al. 2006; Bharadwaj et al. 1999; Bharadwaj, 2000). À ce stade, une lecture multidimensionnelle a été menée afin de mieux comprendre le manque de recherche sur le plan national et de cerner les principaux facteurs favorisant le développement de ces TIC par une organisation pour performer.

Nous cherchons également, par cette recherche, à mesurer l'impact des TIC dans un contexte d'amélioration de la performance globale. Nous souhaitons ainsi présenter l'enjeu stratégique et organisationnel (alignement) permettant une entreprise à développer les TIC. Nous faisons ainsi la proposition d'un modèle de recherche, issu de notre revue de littérature et développé en fonction de nos besoins scientifiques et contextuels. La problématique de recherche globale soulevée par cette étude peut donc se formuler ainsi : ***comment le recours aux TIC contribue-t-il à l'amélioration de la performance globale des entreprises ?***

Pour y répondre, nous développons une démarche en trois points. À la suite de cette introduction, le second chapitre présente une revue de littérature multidimensionnelle. Cette revue de la littérature aborde principalement les concepts suivants : TIC, performance globale, alignement des TIC et changement organisationnel, etc. Il est structuré en trois (3) sections :

La première section a trait à l'interaction entre la performance et les TIC. Dans cette section, nous présenterons quelques définitions et évolution du concept de la performance globale. Ensuite, nous exposons la problématique de l'évaluation et de mesure de la performance globale de l'entreprise. Ainsi, l'impact des TIC sur la performance sera discuté.

Dans la deuxième section, s'intéresse aux choix stratégiques, organisationnels et déploiement technologique : Alignement et performance. Nous présenterons le rôle stratégique des TIC. Puis, l'alignement des TIC comme acteurs du changement organisationnel sera abordé. Ensuite, nous présenterons quelques définitions et différents types de l'alignement des TIC .

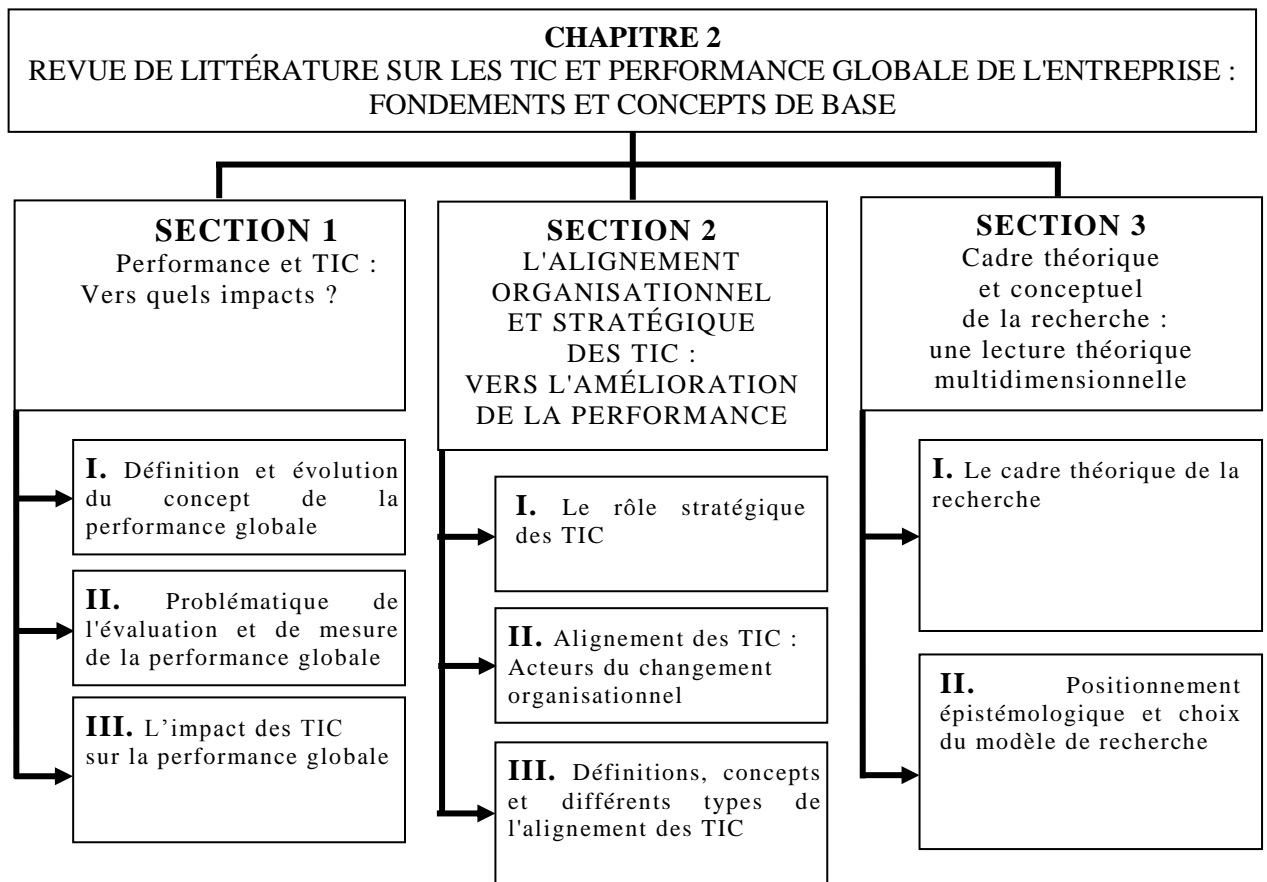
La dernière section, est réservé au cadre théorique et conceptuel de la recherche, il s'agit d'une lecture théorique multidimensionnelle. Nous exposons le cadre théorique de notre recherche, à cet effet, un certain nombre de théories et approches seront présentées. Enfin, notre positionnement épistémologique à l'égard de cette thèse sera discuté et le choix du modèle de recherche sera présenté brièvement.

Ce chapitre cherche à répondre à trois principaux objectifs, à savoir :

- comprendre la relation qui unit la performance globale de l'entreprise et les TIC ;
- Tenir compte l'importance des interactions entre la dimension stratégique, organisationnelle et technologique des TIC ;
- présenter le cadre théorique, le positionnement épistémologique et le cadre conceptuel de la recherche (modèle).

La figure 2.1 ci-après présente le plan du chapitre 2.

Figure 2.1 • Plan du chapitre 2



PERFORMANCE ET TIC : VERS QUELS IMPACTS ?

Dans cette section, nous allons aborder les thèmes suivants :

- Définition et évolution du concept de la performance globale
- Problématique de l'évaluation et de mesure de la performance globale
- L'impact des TIC sur la performance globale

I. Définition et évolution du concept de la performance globale

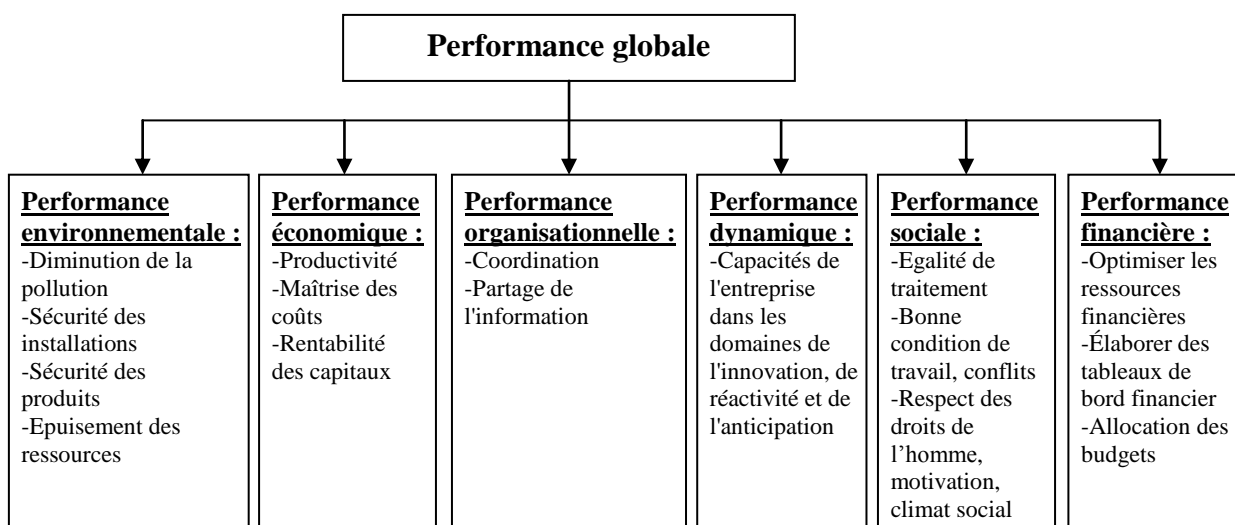
I.1 Définition :

Depuis longtemps, la performance était vue uniquement sur le plan financier. Elle a été appréhendée en terme de critères quantitatifs (rentabilité, chiffre d'affaires et part de marché) qui permettent d'assurer la pérennité de l'entreprise. Avec l'évolution du contexte externe et interne de l'entreprise, on est schématiquement passé d'une logique purement financière de la performance à une logique plus globale tenant compte de différentes dimensions (environnementale, commercial, sociale, technique, etc).

Dès lors, le concept de la performance des entreprises s'élargit, elle ne se limite plus à une catégorie précise de dimensions, mais intègre d'autres dimensions (environnementale, commercial, sociale, technique, économique, organisationnelle, dynamique et financière etc). C'est un tout cohérent. Toutes ces dimensions doivent être cohérentes et harmonisées pour accroître la performance voir même d'assurer la pérennité de l'entreprise. C'est dans ce contexte qu'apparaît le concept de performance globale.

Le schéma suivant représente les principales formes de la performance globale :

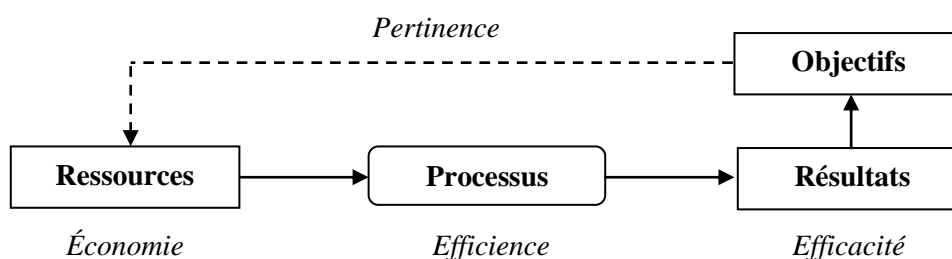
Figure 2.2 • différentes formes de la performance globale (1)



Source : Reynaud, 2003 et adapté à nos besoins de recherches

La définition de Bourguignon (2003) s'applique autant à l'organisation qu'à l'individu : « est performant celui ou celle qui atteint ses objectifs » (2). La performance étant définie, il convient à présent de s'intéresser à sa mesure. Comment mesurer la performance d'une entreprise, d'une activité, d'un produit, d'une personne ? La logique financière offre une solution mais qui est depuis longtemps problématique. Bouquin (2003) représente la problématique générale de la performance de la manière suivante (3) :

Figure 2.3 • Conceptualisation de la performance



Source : Bouquin, 2003 (4)

Selon cet auteur, les concepts clés qui composent ce système sont définis comme suit :

-*l'économie* : consiste à se procurer les ressources au moindre coût ;

(1) Le champs de la performance est vaste. Néanmoins, d'autres types de performance peut être rajoutées par rapport à celles que nous avons cités dans la figure.

(2) Bourguignon A., "Performance et contrôle de gestion", Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle de gestion et Audit, Editions Economica, pp. 931-941, (2003), p. 65.

(3) Ibid., p.63.

(4) Bouquin H., "Le contrôle de gestion", Presses Universitaires de France, Collection Gestion, 6^{ème} édition, Paris, (2004).

-*l'efficience* : maximiser la quantité obtenue de produits ou de services à partir d'une quantité donnée de ressources. À titre exemple, la rentabilité (rapport d'un bénéfice à des capitaux investis) et la productivité (rapport d'un volume obtenu à un volume consommé) sont deux exemples d'efficience ;

-*l'efficacité* : réaliser les objectifs poursuivis.

À partir de ce qui précède, nous pouvons dire que la mesurer de la performance revient à mesurer les trois dimensions qui la composent, à savoir : l'efficience, l'efficacité et la pertinence. Ainsi une performance idéale et type n'existe pas en soi. L'amélioration de la performance est fonction de plusieurs paramètres et contextes et elle varie d'une entreprises à l'autre.

I.2. L'évolution de la performance selon les différentes écoles en management

Définir le concept de la performance nécessite de s'interroger sur son identité, son évolution au fil du temps. On peut distinguer plusieurs périodes importantes. Chaque période est caractérisée par la domination de certaines idées et courants, des innovations organisationnelles et des évolutions technologiques, qui conditionnent la vie de l'homme au travail.

I.2.1 La vision de l'organisation selon l'école classique :

Taylorisme : Le début du siècle dernier est marqué par le développement du management scientifique de Taylor. Les postulats essentiels de la doctrine de Taylor sont (1) :

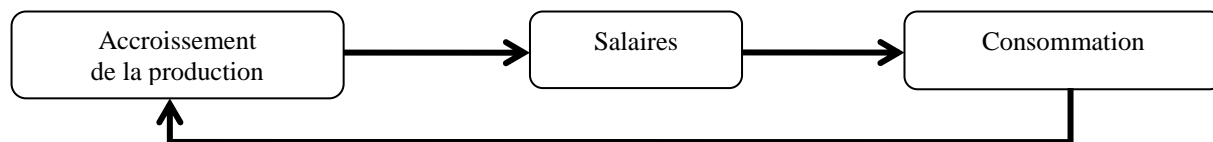
- Parcellisation des tâches pour aboutir à un «One best way» au niveau des processus du travail,
- Séparation entre conception et fabrication,
- Mise en place de bureaux de méthodes, qui mettent au point la science de l'exécution de chaque élément de travail. Ainsi le contrôle du travail par des contremaitres,
- Salaire au rendement pour motiver le salarié et garantir une productivité de débit.

Fordisme : Après la deuxième guerre mondiale, le développement du Fordisme complète le Taylorisme grâce à une standardisation extrême du produit. Il repose sur la production de

(1) Taylor F-W., "*La direction scientifique des entreprises*", 1911, cité par JEAN-LUC C et SABINE S., "*Management : Manuels et application*", Éditions DUNOD, Paris, p. 30, (2007).

quantité importante, la mécanisation de la chaîne de montage et la motivation des ouvriers par le salaire à la pièce (1).

L'augmentation rapide des salaires a permis aux ouvriers de consommer davantage, ce phénomène fut baptisé par les économistes « le cercle vertueux de Ford ».



« Ce modèle productif suppose un compromis social, qui perdurera de nombreuses années. Dans cette période, la fonction administrative du personnel s'organise et se bureaucratise autour du respect des règles et des procédures sous l'impulsion des syndicats et des nouvelles législations : sécurité sociale, comité d'entreprise, le SMIG, égalité des droits des salariés. À ce stade, l'incitation principale reste monétaire » (2).

Principes administratifs d'Henri FAYOL : Les fonctions distinguées par Henri Fayol, sont les suivantes : Administrative (prévoir, organiser, coordonner ; commander, contrôler), Technique, Commerciale, Financière, Comptable, de sécurité. De même, ce management administratif va s'accompagner d'un guide général de l'administration des salariés, constitué de (14) principes d'administrations qui sont (3) :

1) Division du travail, 2) Autorité et responsabilité, 3) Discipline, 4) Unité de commandement, 5) Unité de direction, 6) Subordination de l'intérêt particulier à l'intérêt général, 7) Rémunération du personnel, 8) Centralisation, 9) Hiérarchie, 10) Ordre matériel et social, 11) Équité, 12) Stabilité du personnel, 13) Initiative, 14) Union du personnel.

Dans un souci de performance, la chaîne de production doit respecter un principe essentiel, qui est l'unité de commandement : un seul chef pour chaque employé. De plus, cet auteur a modernisé les pratiques de management de cette époque en introduisant une démarche managériale qui complètera la culture industrielle des dirigeants et la dimension technique de l'Organisation Scientifique du Travail (OST) de Taylor.

(2) CADIN L, GUERIN F, PIGEYRE F., "Gestion des ressources humaines", Éditions Dunod, Paris, (2002), p. 15.

(3) Fayol H., "Administration industrielle et générale", Dunod, 1916, cité par JEAN-LUC C et SABINE S., "Management : Manuels et application", Éditions DUNOD, Paris, p. 30, (2007).

I.2.2 La vision de l'organisation selon l'école des relations humaines :

Face à cette situation décrite précédemment, le mouvement des relations humaines s'y impose. On redécouvre les travaux d'Elton Mayo, datant des années vingt et son expérience à la Western Electric d'Hawthorne (1). La principale idée de cette école est que les incitations monétaires ne suffisent pas à expliquer le comportement de l'homme. D'autres auteurs contribuent à ce mouvement :

Les écrits de Kurt Levin, qui analysent les comportements des individus en groupe et la dynamique particulière qui s'en dégage, rôles de leader, modifications des comportements, complètent cette approche (2).

ABRAHAM Maslow et sa théorie des besoins, de son côté, il s'est intéressé à la dépendance des individus à leurs besoins. Ceux-ci sont ventilés à partir d'un critère de dématérialisation croissante des attentes individuelles, il a schématisé tout cela dans une pyramide des besoins divisée en cinq (5) types (Besoins physiologiques, de sécurité, d'appartenance et affectifs, estime, accomplissement personnel) (3).

McGregor et ses théories X (les gens n'aiment pas le travail et ils l'évitent si possible, le travail est considéré comme une nécessité, les salariés préfèrent être dirigés et commandés) et Y (les gens veulent travailler et essayent par l'initiative personnelle de trouver des solutions aux problèmes qu'ils rencontrent, ils acceptent d'être responsables de leurs actes) (4).

Ces deux derniers auteurs, démontrent que le besoin de relations avec autrui, les facteurs psychologiques, le désir de reconnaissance autre que financière, sont également sources de motivation immatérielle au travail.

Les travaux d'ARGYRIS postulent que chaque individu détient un potentiel d'action insoupçonné. L'organisation se trouverait gagnante à lui aménager les conditions de son développement personnel. COCH et FRENCH, qui étudient la résistance au changement.

(1) Mayo E., *"The Human Problems of an Industrial Civilization"*, Routledge, 1947, cité par JEAN-LUC C et SABINE S., *"Management : Manuels et application"*, Éditions DUNOD, Paris, p. 32, (2007).

(2) Levin K., *"psychologie dynamique"*, PUF, 1964, cité par JEAN-LUC C et SABINE S., *"Management : Manuels et application"*, Éditions DUNOD, Paris, p. 32, (2007).

(3) ABRAHAM M., *"Motivation and Personality"*, Harper and Row, 1954, cité par JEAN-LUC C et SABINE S., *"Management : Manuels et application"*, Éditions DUNOD, Paris, p. 33, (2007).

(4) McGregor D., *"The Human Side of Enterprise"*, Wiley, 1960, cité par JEAN-LUC C et SABINE S., *"Management : Manuels et application"*, Éditions DUNOD, Paris, p. 34, (2007).

I.2.3 La vision de l'organisation selon le processus décisionnel :

Constatant que l'activité du gestionnaire a pour objectif de préparer et de prendre des décisions, l'école de la décision analyse l'organisation comme un lieu de décision et un processus de prise de décision. Ainsi, pour comprendre une décision dans une organisation, il est nécessaire d'analyser les processus, c'est-à-dire les étapes qui ont conduit à ce choix avec les comportements des acteurs, les influences et les pouvoirs qui s'exercent.

Herbert Simon (1960), remet en cause les versions mécanistes de Taylor et de Fayol. Il analyse les processus décisionnels dans les organisations et formalise un concept essentiel : la rationalité limitée (1). Cette dernière est limitée par trois séries de facteurs : l'information disponible, les motivations et les capacités du décideur.

Quant à James March (1969), qui élabore un modèle d'organisation fondé sur la participation des acteurs aux décisions selon un schéma contribution/rétribution : l'organisation fonctionne si les acteurs sont satisfaits par les rétributions reçues en fonction de leurs apports (2).

Richard Cyert (1970) a analysé l'importance des décisions et des processus dans une organisation. Il élabore un modèle explicatif du processus décisionnel connu sous le nom théorie du comportement de la firme fondée sur quatre concepts fondamentaux : la quasi-résolution des conflits, l'élimination de l'incertitude, la recherche de la problématique au voisinage du symptôme et l'apprentissage organisationnel (3).

I.2.4 La vision de l'organisation selon l'école socio-technique :

Les années soixante-dix constituent une période particulièrement conflictuelle pour l'entreprise, les ouvriers aspirent à davantage de responsabilisation et d'autonomie dans leur travail. Les sociologues plaident pour un enrichissement des tâches et de meilleures conditions de travail. Le courant socio-technique trouve son origine dans les travaux du Tavistock Institute et propose une réflexion sur les formes d'organisations plus autonomes, l'amélioration des conditions de travail et la responsabilisation de l'individu.

Cette école est porteuse d'une critique du courant des relations humaines, qui néglige les variables organisationnelles en privilégiant la dimension affective et la communication

(1) Herbert Simon., *"The New Science of Management Decision"*, Haper and Row, 1960 cité par JEAN-LUC C et SABINE S., *"Management : Manuels et application"*, Éditions DUNOD, Paris, p. 36, (2007).

(2) March J., *"Les organisations"*, Dunod, 1969 cité par JEAN-LUC C et SABINE S., *"Management : Manuels et application"*, Éditions DUNOD, Paris, p. 36, (2007).

(3) Richard Cyert., *"Processus de décision dans l'entreprise"*, Dunod, 1970 cité par JEAN-LUC C et SABINE S., *"Management : Manuels et application"*, Éditions DUNOD, Paris, p. 36, (2007).

dans l'entreprise. Le développement social se préoccupe des conditions de travail, des problématiques organisationnelles liées à l'introduction des nouvelles technologies, de la mise en place des groupes de production autonomes, etc.

I.2.5 La vision de l'organisation selon la modernisation des entreprises :

Avec l'arrivée des Nouvelles Technologies de l'Information et de la communication (NTIC) dans les systèmes de production, les entreprises avaient l'occasion de revoir entièrement leur organisation du travail :

- Développement des démarches de qualité totale,
- Réduction des niveaux hiérarchiques,
- Décentralisation des décisions au niveau de l'ouvrier ou du chef d'équipe, afin de parvenir à une meilleure gestion en temps réel des aléas de la production.

L'introduction des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) favorise la communication par l'intermédiaire des réseaux informatiques. Elle permet également d'accroître la flexibilité du système de production. Le niveau de qualification demandé est nettement supérieur à ce qu'il était auparavant.

L'automatisation des systèmes de production induit des licenciements massifs dans les années quatre-vingt. La fonction RH s'organise autour de nouveaux outils, tels les cercles de qualité, la responsabilisation des salariés, fondés sur les principes suivants :

- Mettre en place un système participatif pour accompagner la modernisation,
- Permettre aux individus d'être plus libre et plus créatifs,
- Mobiliser les hommes autour des objectifs de l'entreprise,
- Impliquer et responsabiliser les individus.

I.2.6 La vision de l'organisation selon la théorie des systèmes :

Un système est une structure organisée, ouverte sur l'extérieure et réunissant plusieurs éléments différents fonctionnant en interaction pour atteindre un objectif commun, avec des procédures de régulation.

Appliquée à l'organisation, l'approche systémique conduit à identifier et à formaliser cinq éléments caractéristiques : les éléments différenciés ; la frontière ; l'environnement ; l'objectif et les procédures de régulation.

Le modèle organisationnel adaptatif est créé par Wiener (1948) à partir de la cybernétique, qui est une science basée sur le contrôle et le traitement de l'information. Katz et Kahn (1966) utilisent le concept du système ouvert pour intégrer les notions de plusieurs écoles en management. La théorie générale des systèmes de Bertalanffy (1980) cherche à réaliser l'unité de la science (1).

1.2.7 La vision de l'organisation selon le structuralisme moderne :

Le courant de la structuration moderne tient compte principalement le comportement organisationnel rationnel à partir de règles et en fonction d'une autorité formelle. Ainsi, nous pouvons citer les travaux des auteurs suivants : Etzioni (1964) étudiait les congruences entre le type d'autorité et le type d'engagement du personnel, Walker et Lorsch (1968) décrivaient l'organisation selon les fonctions ou les produits, David et Lawrence (1977) présentaient les systèmes à commandes multiples et Mintzberg (1979) proposait la consistance des paramètres de conception et des facteurs de contingence.

1.2.8 La vision de l'organisation selon la théorie de la contingence :

On décrivant la performance, cette théorie nous paraît la plus intéressante. Elle tient compte les interactions entre un certain nombre de dimensions (la structure, l'environnement, la taille, la technologie et les stratégies organisationnelles). Certains chercheurs ont étudié certaines interactions grâce à leurs résultats empiriques dans le domaine du management. Ainsi, Burns et Stalker (1966) ont identifié des structures organiques et mécaniques congruentes à des environnements instables ou stables (2). On peut ainsi citer les principales recherches s'inscrivant dans cette théorie, qui sont les suivantes :

Tableau 2.1 • La vision de l'organisation selon la théorie de la contingence

Auteurs	Éléments
Lewin (1953)	Les barrières au changement comme étant des contingences de l'action stratégique. Ce chercheur part de l'hypothèse que tout comportement résulte d'un équilibre entre les forces motrices et modératrices.
Burns et Stalker (1961)	Montrent que les pratiques managériales de nature mécanique sont associées aux entreprises ayant des environnements stables, tandis que les pratiques managériales flexibles et informelles sont associées aux environnements instables.
Chandler (1962)	Montre que la structure organisationnelle dépend des stratégies adoptées : les changements dans l'environnement provoquent des changements de la stratégie et aussi un changement structurel.
Woodward	Établit des relations entre la technologie de production (à l'unité, en continu ou

(1) Bertalanffy V-L., *"Théorie générale des systèmes"*, Dunod, 1980 cité par JEAN-LUC C et SABINE S., *"Management : Manuels et application"*, Éditions DUNOD, Paris, p. 38, (2007).

(2) Burns T et Stalker G-M., *"The management of Innovation"*, Tavistock-institute, 1966 cité par JEAN-LUC C et SABINE S., *"Management : Manuels et application"*, Éditions DUNOD, Paris, p. 39, (2007).

(1965)	de masse) et la structure de l'organisation : la production à l'unité ou en continu est associée à la structure organique, et la production de masse à une structure formelle (mécanique) (1).
Lawrence et Lorsch (1973)	Tenir compte l'organisation et la structure organisationnelle dont la finalité est d'obtenir une performance supérieure (2).
Fry et Schellenberg (1984)	Admettent des propositions et des hypothèses dites contingentes, c'est-à-dire qui reposent sur des associations de deux ou plusieurs variables indépendantes dont les ajustements mutuels conditionnent les valeurs de variables dites dépendantes.
Schoonhoven (1981)	Aborde l'effet de la structure sur la performance et l'ensemble des valeurs de l'incertitude (pas forcément une corrélation croissante ou décroissante).

1.2.9 La vision de l'organisation selon la théorie évolutionniste :

Selon cette théorie, l'organisation réagit à son environnement grâce à des comportements et sa faculté d'apprentissage. L'apprentissage est défini comme un processus fondé sur la répétition et l'expérience accumulée, qui font que les tâches sont effectuées de mieux en mieux et de plus en plus vite. Ainsi, une organisation se différencie et devient plus performante qu'une autre, non pas en raison de la qualité des facteurs de production, mais par la maîtrise qu'elle dispose de les mettre en œuvre et de mettre en place des procédures organisationnelles.

Nelson R et Winter S-G (1982), ont été les premiers américains à élaborer les bases de l'école évolutionniste en 1982 (3). De même, Dosi G, Teece D-J et Marengo L (1993), poursuivent ces analyses en formalisant les concepts d'apprentissage et de routine. Les notions de savoir-faire et de compétences organisationnelles permettent ainsi de qualifier et de différencier les organisations (4).

(1) Woodward., *"Industrial Organization"*, Oxford University, 1965 cité par JEAN-LUC C et SABINE S., *"Management : Manuels et application"*, Éditions DUNOD, Paris, p. 39, (2007).

(2) Lawrence P et Lorsch J., *"adapter les structures de l'entreprise, integration ou differenciation"*, Éditions d'organisations, 1973 cité par JEAN-LUC C et SABINE S., *"Management : Manuels et application"*, Éditions DUNOD, Paris, p. 39, (2007).

(3) Nelson R et Winter S-G., *"An Evolutionary Theory of Economic change"*, Belknap Press of Harvard, University Press, 1982 cité par JEAN-LUC C et SABINE S., *"Management : Manuels et application"*, Éditions DUNOD, Paris, p. 40, (2007).

(4) Dosi G, Teece D-J et Marengo L., *Some Elements of an Evolutionary Theory of Organizational competences,1993* cité par JEAN-LUC C et SABINE S., *"Management : Manuels et application"*, Éditions DUNOD, Paris, p. 40, (2007).

II. Problématique de l'évaluation et de mesure de la performance globale

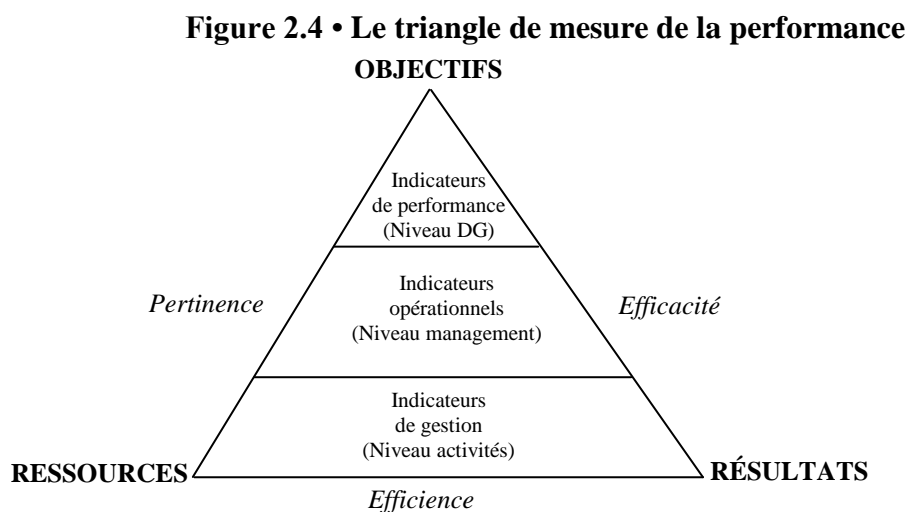
II.1 Les différentes mesures de la performance :

II.1.1 Principaux indicateurs de mesure de la performance sur le plan microéconomique :

Plusieurs approches ont été proposées pour mesurer la performance. Selon Hélène L, Véronique M, Jérôme M, P, Andreu S (2013), la performance globale d'une entreprise se mesure sur trois critères, à savoir : l'efficacité, l'efficience et la pertinence. (1)

- l'efficacité (la capacité à atteindre l'objectifs, c'est-à-dire à atteindre un résultat conforme à l'objectif),
- la l'efficience (la mis en œuvre du minimum de ressources nécessaires pour le résultat obtenu),
- la pertinence (des moyens mis en œuvre par rapport aux objectifs).

La figure suivante donne un éclaircissement sur les trois critères de mesure de la performance globale dans une entreprise.



Source : Hélène L, Véronique M, Jérôme M, P, Andreu S (2013), p. 6

La littérature dans le management des entreprises reconnaît de multiples variables qui permettent de mesurer la performance. Ittner et al., (1997) distinguent deux catégories de mesures. La première est dite financière et la seconde est non financière de la performance. Ils partent de l'idée que ces mesures ne soient toujours corrélées. March et Sutton (1997) emploient les concepts suivants : les profits, le chiffre d'affaire, la part de marché, la productivité, la rentabilité, etc pour mesurer la performance.

(1) Hélène L, Véronique M, Jérôme M, P, Andreu S., "Le contrôle de gestion : Des outils de gestion aux pratiques organisationnelles", Éditions DUNOD, Paris, 4ème édition, p. 6, (2013).

Sur le plan empirique, la problématique de mesure de la performance est souvent en fonction de la disponibilité des données relatives à un phénomène à évaluer et mesurer. Néanmoins, nous pouvons distinguer plusieurs indicateurs qui permettent de mesurer la performance d'une entreprise, à savoir : la productivité, l'emploi, les salaires, la rentabilité, le chiffre d'affaire et la satisfaction des dirigeants.

II.1.1 La productivité : Le concept de productivité est vaste. On distingue habituellement, la productivité moyenne de travail qui mesure la croissance du travail. Elle prend en considération la contribution du facteur travail.

La mesure de la productivité du travail est un indicateur qui permet de mesurer l'utilisation efficace des ressources en vue de créer de la valeur. Elle est considérée comme un indicateur par excellence de mesure de la performance économique des entreprises. Certaines études ont montré qu'il existe une forte interaction entre la croissance de la productivité et la performance de l'entreprise. La croissance de la productivité peut contribuer à l'amélioration de la performance globale de l'entreprise. Une entreprise plus productive que ses concurrents est celle qui génère une meilleure rentabilité et qui produit ses biens et services avec moins d'inputs et donc va lui permettre de maîtriser ses coûts et avec une meilleure qualité de ses produits.

II.1.2 L'emploi : La croissance de l'emploi est une mesure très importante pour mesurer la performance de l'entreprise. Plusieurs études ont montré qu'il existe un lien positif entre les deux variables citées précédemment. La création de l'emploi représente l'amélioration de la performance. En revanche, la diminution de l'emploi indique une diminution de la performance. À ce propos, nous pouvons citer les principaux auteurs ayant abordé cette problématique portant sur le lien entre la croissance de l'emploi et performance globale de l'entreprise, à savoir : Baldwin et Rafiquzzaman, 1995 ; Baldwin 2000 ; Audretsch et al., 2001 ; Lopez-Acevedo, 2002 ; Arvanitis, 2004 ; Hollenstein, 2004 ; Atrostic et Nguyen, 2005 ; Draca et al., 2006 ; Motohashi, 2008, 2007 ; Koellinger, 2008 ; Van Ark et al., 2008 ; Jorgenson et al., 2008 ; Eurostat, 2008 ; OCDE, 2008 ; Badescu et Garcés-Ayerbe, 2009 ; Baldwin et Bloom et al., 2010 ; Machikita et al., 2010.

II.1.3 Les salaires : Les salaires versés aux employés par l'entreprise représentent un poids considérable par rapport aux charges totales de l'entreprise. Une entreprise performante se traduit par le niveau des salaires élevés et vice versa. Cette relation a été abordée par plusieurs

auteurs, que nous pouvons citer : Doms et al., 1997 ; Aw et Batra, 1999 ; Audretsch et al., 2001 ; Lopez-Acevedo, 2002.

II.1.4 La rentabilité : La relation qui unit la rentabilité de l'entreprise et les TIC dépend en quelque sorte de plusieurs paramètres spécifiques, à savoir : la part du marché, l'investissement en TIC, réactivité des concurrents, etc. Il est à noter que plusieurs auteurs utilisent la rentabilité comme un indicateur de mesure de la performance, que nous pouvons citer : Krugman, 1994 ; Oulton, 2002 ; Baldwin et Sabourin, 2002 ; Melville et al., 2004 ; Bloom et Van Reenen, 2007 ; Koski, 2010 ; Tello, 2011.

II.1.5 Le chiffre d'affaires : Un autre indicateur de mesure de la performance, qui est relatif au chiffre d'affaire. Les auteurs ayant intervenus dans ce stade, sont les suivants : Weill, 1992 ; OCDE, 2002 ; Byrd et al., 2006 ; Bloom et Van Reenen, 2007 ; Koellinger, 2008 ; Thang et al., 2008. D'après ces derniers, il existe une relation très étroite entre les variables suivantes : investissement en TIC, innovation et chiffre d'affaires. Cette relation peut être expliquée par le fait que plus l'investissement en TIC est important, plus ça va conduire à des innovations dans les métiers d'affaires de l'entreprise, par conséquent, ça va permettre l'accroissement du chiffre d'affaires.

En d'autres termes, plus une entreprise investit dans l'innovation, plus elle est susceptible d'être meilleure et performante. Ainsi, un certain nombre de recherches confirment ce postulat, en disant que les entreprises innovantes présentent une augmentation de leur chiffre d'affaires, par rapport à celles non innovantes.

II.1.6 La satisfaction des dirigeants : La satisfaction des dirigeants est parmi les indicateurs de mesure de la performance sur le plan qualitatif. Plusieurs auteurs ont mis l'accent dans leurs recherches sur l'importance de tenir compte ce critère face au bon management des entreprises (Betcherman et al., 1997 ; Cavusgil et Knight, 1997). Ce critère qui est pertinent, s'inscrit dans une logique stratégique, d'où l'importance d'accéder aux ressources nécessaires et de posséder les compétences requises devient un facteur non négligeable.

II.1.7 Synthèse des principales dimensions et indicateurs de mesure de la performance sur le plan macroéconomique :

Il existe plusieurs dimensions et indicateurs qui permettent de mesurer la performance de l'entreprise sur le plan macroéconomique (tableau ci-après). Ainsi, le tableau suivant détaille les principales dimensions, les outils appropriés de chaque dimension et leurs descriptifs.

Tableau 2.2 • Principales dimensions et indicateurs de mesure de la performance sur le plan macroéconomique :

Dimensions	Outils	Description
ENVIRONNEMENTALE	Comptabilité environnementale	Un système d'information efficient sur le degré de raréfaction des éléments naturels engendré par l'activité des entreprises, utilisable pour réduire cette raréfaction et pour informer les tiers... L'objectif est double : d'une part, évaluer les coûts engagés par une entreprise pour protéger l'environnement, d'autre part, estimer les coûts de dégradation de l'environnement par celle-ci (Christophe, 1995).
	Norme ISO 14000	La famille ISO 14000 traite principalement du management environnemental. La norme ISO 14001 spécifie les exigences relatives à un système de management environnemental permettant à un organisme de développer et de mettre en œuvre une politique et des objectifs, qui prennent en compte les exigences légales, les autres exigences auxquelles l'organisme a souscrit et les informations relatives aux aspects environnementaux significatifs (ISO 14001, 2004) (1).
	Norme EMAS	Le système communautaire de management environnemental et d'audit (EMAS) vise à promouvoir une amélioration continue des résultats environnementaux de toutes les organisations européennes, ainsi que l'information du public et des parties intéressées. (Règlement (CE) n° 761/2001 du Parlement européen et du Conseil) (2).
SOCIALE	Comptabilité sociale	Il s'agit d'un système d'information qui vise à exprimer la contribution, négative ou positive de l'entreprise à son environnement, inversement, de saisir les effets de la société sur l'entreprise. Elle doit permettre à la direction de l'entreprise à la fois de gérer ses responsabilités dans les domaines sociaux et sociétaux et d'en rendre compte aux tiers concernés (Capron, 2000).
	Norme SA 8000	La norme sociale SA 8000 fournit une base de certification fondée sur le respect des droits fondamentaux des travailleurs. Développée en 1997 par l'organisation nord-américaine Social Accountability International (SAI) – appelée précédemment Council of Economic Priorities (CEP) – elle se base sur les conventions de l'Organisation Internationale du Travail (OIT) ainsi que sur d'autres codes internationaux portant sur divers domaines : travail des mineurs, santé, sécurité, liberté d'association, droit à la négociation collective, non discrimination, conditions de travail et de rémunération, systèmes de gestion en matière sociale (3).
	Norme AA 1000	La norme de performance sociale AA 1000 est spécialisée dans la responsabilité sociale et éthique. Elle offre un cadre de référence (ou benchmark) sur la base duquel l'entreprise ou l'organisation peut définir ses propres valeurs et objectifs en matière de performance sociale et éthique, et amorcer un dialogue avec ses parties prenantes (4).
	Bilan social	Le bilan social récapitule en un document unique les principales données chiffrées permettant d'apprécier la situation de l'entreprise dans le domaine social, d'enregistrer les réalisations effectuées et de mesurer les changements intervenus au cours de l'année écoulée et des deux années précédentes.
GLOBALE	Guide SD 21000	Guide pour la prise en compte des enjeux du développement durable dans le stratégie et le management de l'entreprise (AFNOR, 2003) (5).
	Norme ISO 26000	La norme ISO 26000 est la désignation de la future norme internationale qui donnera des lignes directrices pour la responsabilité sociétale. Cette norme est destinée aux organismes de tous types, dans le secteur public et le secteur privé, les pays développés et en développement. Elle contient des lignes directrices et n'est pas destinée à la certification comme le sont

(1) <http://www.iso.org/iso/fr/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=31807&ICS1=13&ICS2=20&ICS3=10>.

(2) <http://europa.eu/scadplus/leg/fr/lvb/128022.htm>.

(3) <http://www.saintl.org/index.cfm?fuseaction=Page.viewPage&pageId=617&parentID=473>.

(4) <http://www.accountability.org.uk/aa1000>.

(5) http://www.boutique.afnor.org/NEL5DetailNormeEnLigne.aspx?CLE_ART=FA125485&nivCtx=NELZNELZ1A10A101A107&aff=1526&ts=1116550.

		les normes ISO 9001 et ISO 14001. La publication est actuellement prévue pour fin 2008 (1).
	Evolution du Balanced Scorecard (BSC)	Evolution du BSC selon Kaplan et Norton (2001) en élargissant les champs du BSC classique à la RSE. <ul style="list-style-type: none"> • <i>SBSC</i> : Il s'agit d'un BSC spécifique à la responsabilité sociétale, mettant en oeuvre les objectifs sociaux et environnementaux (Hockerts, 2001). • <i>TBSC</i> : C'est un modèle reposant sur une série de six relations causales entre les parties prenantes (Supizet, 2002).
	Triple Bottom Line reporting	La TBL, notion développée par John Elkington en 1997, défend l'idée selon laquelle la performance globale d'une entreprise doit être mesurée en fonction de sa triple contribution à la prospérité économique, à la qualité de l'environnement et au capital social.
	Reporting GRI	La GRI définit des lignes directrices pour la mise en oeuvre des rapports développement durable et propose des indicateurs de performance répartis en trois sections : économique, environnementale et sociale.

Source : Angele Renaud, Nicolas Berland, (2007), p. 12 (2)

III. L'impact des TIC sur la performance globale

Le lien entre les TIC et la performance de l'entreprise a été fondamental et discutable ces dernières années grâce à la disponibilité croissante des données dans les différentes fonctions de l'entreprise. À ce propos, de multiples représentations ont été proposées. Il est clair que l'utilisation des TIC a un impact positif et significatif sur la performance globale de l'entreprise (OCDE, 2005 ; Draca et al., 2006 ; Bloom et al., 2007 ; Baker, 2010).

Néanmoins, ce lien s'explique par un certain nombre de paramètres, à savoir : changement organisationnel, le degré d'investissement, la compétence des employés, la taille de l'entreprise, l'âge de l'entreprise et leur secteur d'activité (OCDEO 2007).

Plusieurs recherches ont tenté d'expliquer l'impact des TIC sur la performance de l'entreprise. Depuis le paradoxe de Solow "*On voit des ordinateurs partout, sauf dans les statistiques de productivité*" (3). Ces travaux ont utilisé multiples indicateurs de mesure de la performance (productivité, chiffre d'affaires, innovation, effectif, profit, compétitivité, satisfactions des dirigeants et des clients, etc).

Sur le court terme, les TIC peuvent améliorer la performance de l'entreprise grâce à la réduction des coûts, l'augmentation de la productivité du travail et la réduction des coûts liés à l'information. Sur le long terme, les TIC permettent de restructurer le processus de production, la flexibilité des méthodes de travail, l'augmentation du résultat, la réorganisation de la structure, la décentralisation de la prise de décision et gestion de la qualité totale.

(1) <http://isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch/2000/2122/830949/3934883/3935096/home.html?nodeid=4451259&vernum=0>.

(2) Angele Renaud, Nicolas Berland., "*Mesure de la performance globale des entreprises : Comptabilité et environnement*", France, (2007), p. 12.

(3) En 1987, Robert Solow, Américain et prix Nobel, énonça son fameux paradoxe, selon lequel l'information serait partout, sauf dans les statistiques de productivité. En d'autres termes, le progrès technique apporté par les nouvelles technologies de TIC n'auraient pas autant d'impacter sur l'ensemble de l'économie que les précédentes évolutions industrielles, qui ont dégagé d'importants gisements de productivité.

Les conclusions des études empiriques abordant la problématique de l'impact des TIC sur la performance globale de l'entreprise sont désormais confirmées. À ce propos, nous proposons une synthèse des travaux scientifiques d'un certain nombre d'auteurs en la matière.

Tableau 2.3 • Synthèse des travaux de recherches portant sur le lien entre TIC et performance

Références	Principaux impacts identifiés des TIC sur la performance
Brynjolfsson et Yang, 1996.	Il n'y a aucun impact ou un impact négatif des TIC sur la productivité.
Strassman, 1990 ; Strassman, 1997.	Il existe une relation positive et statistiquement significative entre l'investissement dans les TIC et la performance des entreprises.
Brynjolfsson et Hitt 1996, 2000 ; Brynjolfsson et Yang, 1996.	Incapacité de démontrer que les investissements dans les TIC ont conduit à la performance, dans la plupart des cas en raison de l'insuffisance des données sur les investissements dans les TIC et la petite taille des échantillons
Brynjolfsson et Hitt, 1996, 1998.	L'existence d'un lien entre les TIC et la productivité de la main-d'oeuvre dans les plus grandes entreprises aux Etats-Unis au début des années 90.
Lichtenberg, 1995, Lehr et Lichtenberg, 1999	Impact positif du matériel informatique sur la productivité des entreprises américaines.
Gilchrist et al., 2001.	Les TIC ont un impact considérable sur la croissance de la productivité du travail et sur la croissance de la PME dans le secteur des biens durables.
Loveman, 1994 et Barua et al., 1995.	L'inexistence d'un lien entre utilisation des TIC (ordinateurs) et croissance de la productivité.
Berndt et Morrison, 1995.	Existence des corrélations négatives entre utilisation matériel informatique et productivité du travail dans les entreprises manufacturières américaines.
Baldwin et Sabourin, 2002 ; Greenan et Mairesse, 2000 ; Gilchrist et al., 2001; OCDE, 2003 ; Zwick, 2003 ; Menon et al., 2000 ; Kohli et Devaraj, 2003.	relation positive et statistiquement significative entre les investissements dans les TIC et certaines mesures de performance de l'entreprise, principalement la productivité
Bloom et al., 2010 ; Kagaari et al., 2010 ; Badescu et Garcés et Ayerbe, 2009 ; Eurostat, 2008 ; OCDE, 2008 ; Motohashi, 2008 ; Draca et al., 2006 ; Atrostic et Nguyen, 2005 ; Arvanitis, 2004 ; Hollenstein, 2004.	Réponse de l'impact des TIC sur la performance des entreprises manufacturières : les entreprises les plus performantes sont celles qui utilisent les TIC et l'écart est de plus en plus grand entre utilisateurs et non utilisateurs de TIC.
Badescu et Garcés-Ayerbe, 2009.	Impact des investissements dans les TIC sur la productivité du travail dans un échantillon de 341 PME espagnoles. Leurs résultats ont montré une élasticité de 0,9 %, ce qui implique que l'investissement en TIC est un facteur déterminant de la croissance de la productivité.
Étude d'Eurostat,	L'utilisation des TIC est positivement liée à la performance des entreprises

2008.	manufacturières européennes avec des différences notables entre les pays.
Motohashi, 2008.	Impact positif fort de l'utilisation des TIC sur la productivité des entreprises japonaises et chinoises.
Statistics Sweden, 2008.	En Suède, les entreprises avec un haut niveau de TIC ont vu leur productivité augmenter.
Bloom et al., 2006.	Les entreprises opérant au Royaume-Uni, leur productivité du capital en TIC a été significativement plus élevée et améliorée.
Hempell, et al., 2004.	En Allemagne et aux Pays-Bas, l'investissement dans les TIC a engendré une hausse de la productivité du travail.
Arvanitis, 2004 ; Hollenstein, 2004.	Pour les entreprises suisses, utilisation des TIC et productivité sont fortement corrélées
Maliranta et Rouvinen, 2004.	Le gain de productivité varie de 8 à 18% pour les entreprises finlandaises utilisatrices de TIC.
Baldwin, et al., 2004).	Les entreprises canadiennes qui ont adopté des TIC ont enregistré les meilleures performances durant les années deux-mille.
(Atrostic et al., 2004 ; Motohashi, 2003.	L'utilisation des réseaux informatiques ouverts type internet, la CAO, la FAO et l'échange des données informatisées EDI est corrélée positivement et significativement avec la productivité des entreprises aux Etats-Unis, au Danemark et au Japon.
Pour Baldwin et Sabourin 2002.	Les entreprises canadiennes qui utilisent des technologies de pointe, ont enregistré une meilleure performance. Cette performance a été mesurée de deux façons : croissance de la productivité et augmentation de la part de marché. Parmi les technologies de pointe étudiées, ce sont les TIC qui ont engendré les meilleurs résultats avec les deux mesures de performance.
Carr, 2003.	Les investissements dans les TIC ne conduisent pas forcément à une performance supérieure et ne sont pas une source d'avantage concurrentiel car elles sont une infrastructure qui est facilement imitable.
Prasad et Harker, 1997.	Absence d'un impact positif des investissements en TIC sur la productivité, tandis que la main d'œuvre qualifiée a positivement contribué à la performance mesurée par le taux de profit (la rentabilité économique).
Stoneman et Kwon, 1996.	En étudiant la rentabilité des investissements dans les TIC en prenant en considération la dynamique concurrentielle, les bénéfices des entreprises qui n'ont pas adopté des TIC étaient inférieurs à ceux des entreprises utilisatrices de TIC.
Van Reenen et al., 2010 ; Bloom et al., 2007, 2009 ; Crespi et al., 2007 ; Black et Lynch, 2004, 2001 ; Brynjolfsson et Hitt, 2003, 2000 ; Greenwood et Jovanovic, 1998.	Ces auteurs ont souligné que pour avoir un impact sur la performance des entreprises, les investissements dans les TIC doivent être combinés avec des investissements complémentaires dans les pratiques de travail, le capital humain et la restructuration des entreprises.
Byrd et al., 2006.	Utilisation des mesures objectives de performance en analysant l'impact de TIC sur la performance de 275 entreprises métallurgiques américaines. Ces auteurs ont utilisé le chiffre d'affaires par employé et le bénéfice par employé comme variables dépendantes, et les dépenses en TIC par employé comme variable indépendante. Leurs résultats montrent l'existence d'un lien significatif positif entre les TIC et les deux mesures de performance choisies.
Lopez-Acevedo ,2002.	Les entreprises manufacturières mexicaines qui ont adopté les TIC ont présenté des performances supérieures en termes de salaires, de productivité, de création et de destruction des emplois, à celles des entreprises qui n'ont pas
Audretsch et al.,	Utilisation des salaires, la productivité et l'emploi comme mesures de

2001.	performance pour un panel d'entreprises aux Pays- Bas. Ces auteurs ont constaté que l'adoption des TIC, les investissements en R&D et une main d'œuvre qualifiée permet d'améliorer les performances des entreprises.
Benavente et al., 2011.	ont mené une étude sur les entreprises chiliennes et n'ont trouvé aucun lien entre les TIC et la performance des entreprises.
Machikita et al., 2010.	L'adoption et l'effet des TIC sur la performance des entreprises dans quatre pays de l'ASEAN (Indonésie, Philippines, Thaïlande et Vietnam). Les résultats présentent des corrélations positives significatives entre l'introduction des TIC et divers indicateurs de performance en particulier le développement des marchés à l'exportation et l'amélioration de la gestion de la production.
Crespi et al., 2007.	L'existence d'une interaction entre les changements organisationnels et les TIC dans leurs effets sur la productivité. Les changements organisationnels sont spécifiques à chaque entreprise.
Askenazy, 2000.	L'existence d'un impact négatif des TIC sur les performances des entreprises lorsqu'il n'y a pas de changement organisationnel qui accompagne l'adoption des TIC.

Enfin, le lien entre l'investissement en TIC et la performance globale de l'entreprise, peut être appréhendé de manière indirecte et les effets positifs sont subordonnés à des paramètres supplémentaires tels que le capital humain, le changement organisationnel, etc. Afin de réussir sa performance, l'entreprise est tenue de prendre conscience l'importance de ces paramètres que nous venons citer.

L'ALIGNEMENT ORGANISATIONNEL ET STRATÉGIQUE DES TIC : VERS L'AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE

- Le rôle stratégique des TIC
- Alignement des TIC : Acteurs du changement organisationnel
- Définitions, concepts et différents types de l'alignement des TIC

I. Le rôle stratégique des TIC :

L'apparition du rôle stratégique des TIC peut s'expliquer comme le résultat d'une convergence de deux forces concurrentielles : la poussée technologique (la croissance des potentialités technique à prix décroissant) et l'aspiration concurrentielle (les multiples efforts des entreprises pour rester compétitives et explorer des ressources nouvelles d'avantages différentiels). En conséquence, les TIC sont devenues non seulement des variables clés dans l'élaboration des choix stratégiques de l'entreprise, mais également des vecteurs qui affectent et réorientent ces choix (1).

Venkatraman (1995) identifie sous forme de paliers les impacts engendrés par les TIC dans l'entreprise. Le premier palier qu'il appelle "les niveaux évolutifs" qui correspond à l'exploitation local des TIC et à leur intégration interne dans une optique d'automatisation des activités de base et de réduction des coûts. Le second palier d'impact qu'il désigne par "les niveaux révolutionnaires de reconfiguration" qui comprend trois (03) niveaux d'impacts stratégiques des TIC, à savoir (2) :

- le niveau de reengineering des processus de gestion (impacts internes pouvant avoir des conséquences externes sur la valeur ajoutée, la satisfaction des dirigeants, la satisfaction des clients, etc) ;
- le niveau de reengineering des réseaux de gestion (changement dans la production et l'utilisation partagée de l'information à l'intérieur des frontières organisationnelles et à l'extérieure de celle-ci entre les différents partenaires sur le marché) ;
- le niveau de redéfinition du portefeuille d'activités de l'entreprise (changement opérés dans les orientations stratégiques, dans le couple produit/marché par exemple).

(1) J-P HELFER, M KALIKA, J ORSONI, Management : Stratégie et organisation, Éditions Vuibert, 2006, cité par Michel Kalika, "Management et TIC : 5 ans de e-management dans les entreprises", Editions Liaisons, p. 134, 2006.

(2) Ibid., p. 134.

Michel Kalika (2006), établit une typologie des entreprises en fonction de leur comportement stratégique vis-à-vis des TIC. Cette typologie comprend trois catégories (1) :

- les entreprises novatrices pour lesquelles les TIC représentent un enjeu et avantage stratégique ;
- les entreprises attentistes qui pensent que les TIC peuvent jouer un rôle positif mais qui hésitent à les considérer comme outils indispensables à leur fonctionnement propre ;
- les entreprises traditionnelles qui considèrent que les TIC ne jouent pas un rôle stratégique et ne modifient donc pas leur mode de fonctionnement.

Ce même auteur a étudié un certain nombre de caractéristiques qui sont appelées en science de gestion des facteurs contingents (secteurs, taille, dispersion de l'entreprise, corollaires du caractère stratégique des TIC, partenariat, structure organisationnelle, intensité concurrentielle, etc) qui peuvent jouer un rôle modérateur de la relation entre l'usage des TIC et le comportement stratégique (2).

Plusieurs concepts peuvent être signalés dans l'étude du rôle stratégique des TIC, à savoir :

-Implication de la direction de l'entreprise : Les décisions et les orientations stratégiques, le pilotage des TIC, choix et besoins en TIC ;

-Implication de la direction des TIC : Le rôle des responsables des TIC, la gestion des TIC, le rôle des TIC dans la prise des décisions ;

-Valeur accordée aux TIC : L'enjeu stratégique des TIC, stratégie globale, l'information et l'avantage concurrentiel, changements de stratégie et la cohérence entre outils informatiques et la stratégie déclarée de l'entreprise.

(1) Michel Kalika, Management et TIC 5 ans de e-management dans les entreprises, Editions Liaisons, p. 135, 2006.

(2) Ibid., p. 136.

II Alignement des TIC : Acteurs du changement organisationnel

II.1 Les changements organisationnels :

D'après le dictionnaire Lexique des sciences sociales, le changement est une notion ambiguë, elle peut signifier : modification, transformation, remplacement et alternance. Dans les encyclopédies, le changement est défini comme une transformation d'un état initial à un état nouvel. Cette modification (évolution ou régression) résulte de l'action d'événement (1).

Collette et al, (2002), définissent le changement organisationnel comme étant toute modification relativement durable dans un sous système de l'organisation, pourvu que cette modification soit observable par ses membres ou les gens qui sont en relation avec ce système (2).

Pour Grouard, Benoit et Meston, Francis (1998), le changement organisationnel est le processus de transformation radicale ou marginale des structures et des compétences qui cadence le processus d'évolution des organisations (3).

Quant à Cordelier Benoit et Montagnac-Marie Hélène (2008), le changement organisationnel doit être conçu comme une solution permettant à l'organisation de répondre au problèmes cruciaux de l'adaptation à l'environnement dont elle se nourrit et dont elle dépend (contexte externe) et de l'adaptation aux déterminants de contingences internes (stratégie, structure, technologie, culture, etc) (4).

Certaines études ont souligné la difficulté à évaluer et mesurer l'impact du changement organisationnel. Malgré sa diversité et son caractère intangible, mais il est possible d'identifier des tendances récentes comme des implications pour la performance des entreprises. Plusieurs études indiquent qu'en l'absence de changement organisationnel, les entreprises risquent de ne pas tirer profit des TIC (OCDE, 2006 ; Brynjolfsson et Hitt, 2004).

Enfin, certains auteurs définissent le changement comme étant une innovation, sous forme d'anticipation de ce dernier. Le schéma élaboré par De Godelier E et Pettigrew A (1998) résume cette forme de changement (5).

(1) Dictionnaire : Lexique des sciences sociales, 2004, 8ème édition, Dalloz.

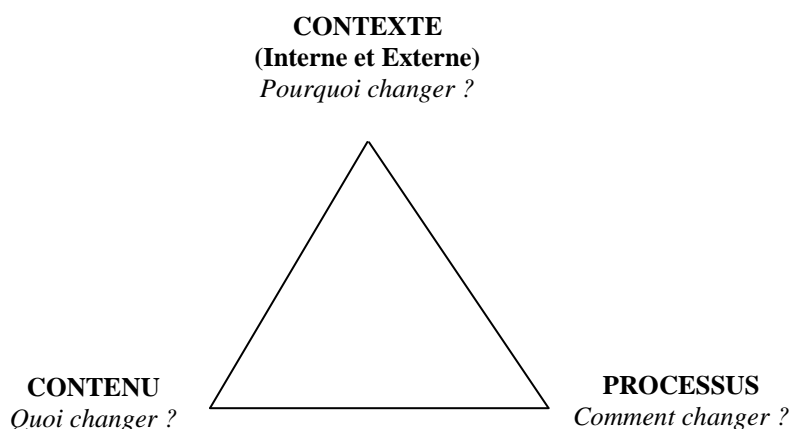
(2) COLLETTE. F, VAN DER LINDEN. M. "*Brain imaging of the central executive component of working memory*", Neuroscience & Biobehavioral Reviews, (2002), p.20.

(3) Grouard, Benoit et Meston, Francis, "*L'Entreprise en mouvement : conduire et réussir le changement*". Éditions Dunod, p. 98, (1998).

(4) Cordelier Benoit et Montagnac-Marie Hélène, "*Conduire le changement organisationnel ?*", revue.org, p. 03, (2008).

(5) De Godelier. E, Pettigrew. A, "*Changement dans les entreprises : crise ou mutation*". Revue Française de gestion, N° 120, France, p. 124, (1998).

Figure 2.5 • Les déterminants du changement



Source : De Godelier E et Pettigrew, p. 124, (1998).

En résumé, le changement organisationnel indique une transformation organisationnelle, qui pilote le fonctionnement de l'entreprise. Ce changement est envisagé dans le but d'atteindre une amélioration voulue et permettre à l'entreprise d'être plus performante. et de répondre à une adaptation rapide à son environnement externe.

Le changement organisationnel englobe principalement les procédés de production, des procédés de gestion des ressources humaines et des procédés de gestion de la qualité.

II.2 Les éléments du changement organisationnel :

L'OCDE (2002), définit principalement les changements organisationnels dans trois (03) groupes :

-les pratiques relatives à la production ;

-les pratiques relatives à la Gestion des Ressources Humaines (GRH) ;

-les pratiques relatives à la gestion de la qualité.

II.2.1 Les pratiques liées à la production :

Ces pratiques, telles que le recours à la sous-traitance, la décentralisation, la production juste à temps (*JIT - Just in Time*), la restructuration de l'entreprise et les modalités de travail souples, ont pour objectif la réduction des coûts de production, des délais de livraison, l'amélioration de la souplesse de l'organisation et la réalisation d'économies d'échelle. Elles permettent ainsi une augmentation de la productivité au sein de l'entreprise, une réduction des coûts de production et une amélioration de la qualité des produits.

Les pratiques relatives à la production sont en lien très étroit à une rationalisation des méthodes de production et à une plus grande réaction aux changements qui touchent le marché. Elles permettent à une entreprise de concevoir et de mettre sur le marché des produits d'une manière plus efficace que les concurrents. La coordination de la fabrication et de la distribution, la réduction des coûts de production et des délais de livraison, les économies d'échelle et la souplesse de l'entreprise contribuent à améliorer la productivité et la performance de l'entreprise (OCDE, 2002). À ce stade, le recours aux TIC permet aux entreprises de tirer profit et d'optimiser ces différentes pratiques (OCDE, 2004).

Tableau 2.4 • Synthèse des pratiques liées à la production

Pratiques	Éléments
<i>La sous-traitance</i>	Elle permet aux entreprises de bénéficier des ressources, des compétences et des technologies avancées d'autres entreprises sans avoir à faire des investissements supplémentaires.
<i>La décentralisation</i>	Elle permet une plus grande diffusion de l'information au sein des différents niveaux hiérarchiques de l'entreprise, une prise de décision plus rapide, une amélioration des capacités innovatrices des salariés et une meilleure adaptation aux exigences des clients (OCDE, 2002).
<i>La restructuration de l'entreprise</i>	Elle consiste à diminuer les coûts d'approvisionnement, coordonner la fabrication et la distribution, améliorer la fabrication, réduire les erreurs de traitement, les déchets et les délais de mise sur le marché et améliorer les services après vente. Une utilisation efficace des TIC permet de réaliser les objectifs attendus d'une restructuration (OCDE, 2002).

II.2.2 Les pratiques liées à la gestion des ressources humaines (GRH) :

Les pratiques de GRH représentent un outil stratégique pour les entreprises afin d'atteindre leurs objectifs de réduction des coûts, de développement de produits et d'amélioration de leur part de marché. Les pratiques de GRH ont pour objectif de permettre à l'entreprise d'avoir un capital humain qualifié, compétent capable de s'adapter aux nouvelles technologies et à l'évolution des marchés. La gestion des ressources humaines comporte plusieurs activités telles que la formation, la rémunération en fonction de la performance, la participation des salariés, les modalités de travail souple et la coopération patronale-syndicale. Les entreprises réalisent les gains les plus importants de productivité en adoptant différentes pratiques de GRH complémentaires.

Tableau 2.5 • Synthèse des pratiques liées à la Gestion des Ressources Humaines (GRH)

Pratiques	Eléments
<i>La participation des employés</i>	De nombreuses entreprises américaines utilisent divers programmes de participation des salariés au sein des équipes et divers autres programmes de GRH. Cette participation des salariés a un effet sur la productivité de la main d'œuvre mais elle est plus avantageuse aux salariés que pour les entreprises (Freeman et al., 2000). Cappelli et Neumark (1999) ont montré que la participation des salariés et le transfert de pouvoir à ces derniers peuvent faire augmenter la productivité. Kruse (1993) a montré que certaines pratiques de GRH, et notamment la participation des salariés, ont un effet positif important sur la performance des entreprises.
<i>La coopération patronat-syndicat</i>	Black et Lynch (2001) ont montré que les entreprises syndiquées qui ont mis en place un système de rémunération incitatif à la performance ont une productivité plus forte que d'autres entreprises similaires non syndiquées. Les entreprises qui ont des relations patronales-syndicales plus traditionnelles, ont une productivité plus faible.
<i>La rémunération en fonction de la performance</i>	Elle consiste en une incitation pour les employés à augmenter leur implication et leur engagement au sein de l'entreprise. Elle permet de motiver, d'attirer et de retenir les employés les plus performants (Lawler et al., 1998). La rémunération en fonction de la performance est utilisée par un grand nombre d'entreprises des pays développés ayant adopté une large gamme de changements organisationnels (OCDE, 2002). Elle tient compte le lien entre leur performance individuelle et la performance globale de l'entreprise.
<i>La formation (la gestion des connaissances)</i>	La gestion des connaissances par la formation est devenue un enjeu fondamental pour les entreprises désirant d'être plus compétitives et performantes. La formation est une pratique essentielle dans toute politique de GRH efficace. C'est une stratégie de renouvellement continu des compétences et du capital humain (Newton, 1996). La formation est considérée comme un investissement dans le capital humain qui permet d'escompter des effets positifs importants sur la productivité des entreprises (Black et Lynch, 1995 ; Bartel, 1989). Il est très important de donner aux employés, les compétences nécessaires pour mieux travailler et développer afin de s'adapter aux TIC (OCDE, 2001).

II.2.3 Les pratiques liées à la gestion de la qualité totale (GQT) :

Ces pratiques concernent les axes suivants : la normalisation et la certification des procédés de production et des produits, la gestion de la qualité totale GQT et l'amélioration de la relation avec les clients et fournisseurs qui sont devenues des éléments capitales dans un marché de plus en plus concurrentiel (OCDE, 2000).

Tableau 2.6 • Synthèse des pratiques liées à la liées à la gestion de la qualité totale (GQT)

Pratiques	Eléments
<i>La certification</i>	<p>La certification est une des principales composantes des pratiques de gestion de la qualité.</p> <p>Pour mettre en place la démarche qualité, les entreprises sont certifiées par un organisme indépendant afin d'obtenir une reconnaissance externe qui les valorise par rapport à leurs concurrentes. La démarche qualité est adoptée afin de maîtriser l'ensemble des processus conduisant jusqu'à la satisfaction des clients. L'utilisation des TIC peut être améliorée par la mise en œuvre d'une démarche qualité. En effet, cette dernière incite non seulement à rendre explicites les modes de travail mais aussi à identifier les processus stratégiques pour l'entreprise en s'appuyant notamment sur les normes de la série ISO (<i>International Organisation for Standardisation</i>).</p> <p>Le facteur clé pour la réussite d'une démarche qualité comme d'une bonne appropriation des TIC dans l'entreprise reste l'implication du personnel et la qualité de sa formation.</p>
<i>La gestion de la qualité totale (GQT)</i>	<p>La gestion de la qualité totale GQT (<i>Total Quality Management TQM</i>) consiste en l'amélioration continue de la qualité et est fondé sur l'hypothèse que le coût de la qualité (c'est à dire le coût de développement des processus qui produisent des produits et des services de haute qualité) est inférieur au coût des défauts (inspection, reproduction et clients perdus), (Zell, 1997).</p> <p>La GQT permet l'affinement des processus, mais ne comporte généralement pas de changement radical, et ne modifie pas fondamentalement les systèmes de fabrication de masse. Les programmes de GQT sont généralement menés par la direction, mais nécessitent une approche verticale à la fois avec les employés et les cadres avec des responsabilités particulières.</p> <p>On donne aux employés de la production les moyens de contrôle et de maîtrise des techniques de contrôle de la qualité tandis que la direction a la responsabilité globale pour les différents systèmes.</p>
<i>La gestion des relations clients et les fournisseurs</i>	<p>L'intensification de la concurrence peut mener à la baisse de la fidélité des clients et représente une raison importante de l'attention accordée aux relations clients. Les entreprises mettent en œuvre des approches qui dépassent les services marketing traditionnels. La gestion des relations client (<i>Customer Relationship Management CRM</i>) consiste à définir une stratégie autour des besoins des clients plutôt que des caractéristiques des produits.</p> <p>La connaissance globale des clients permet aux entreprises d'innover et de prévoir les tendances du marché. Les entreprises utilisent une grande variété d'outils basées sur des TIC dans leurs relations client. Les commerciaux sur le terrain sont complétés par des sites Web et des centres d'appel interactifs.</p> <p>La technologie avancée de base de données, l'intégration d'internet, l'automatisation du personnel de vente et les applications multimédia sont les fondations pour une communication efficace avec les clients et les fournisseurs.</p>

II.3 Les facteurs déclencheurs du changement organisationnel :

Plusieurs facteurs permettent d'engendrer un changement organisationnel au niveau des entreprises, que nous pouvons les résumer dans les points suivants :

-le besoin des entreprises de s'adapter aux conditions concurrentielles changeantes Selon Nutek (1999) ;

-l'amélioration du fonctionnement, une meilleure réponse aux demandes des clients et fournisseurs, et une meilleure utilisation des investissements immatériels et des nouvelles technologies dans un environnement de plus en plus changeant ;

-l'amélioration des parts de marché et de la rentabilité, la nécessité de faire un meilleur usage des connaissances, de la technologie et des ressources humaines dans un environnement de plus en plus concurrentiel (Magun, 1998) ;

-l'amélioration de la distribution et les systèmes "juste à temps" ;

-d'introduire de nouveaux procédés de production et de travail et la réduction des coûts et les stratégies d'amélioration de la qualité (OCDE, 2002) (1).

II.4 Le lien entre les TIC et les changements organisationnels :

Il existe un lien de complémentarité entre les changements organisationnels dans les entreprises et les investissements en TIC. D'une part, le changement organisationnel est généralement nécessaire pour réaliser pleinement les avantages prometteurs des TIC. D'autre part, les TIC permettent aux entreprises de produire facilement des changements organisationnels tels que la sous-traitance, la restructuration, la décentralisation, la formation, la certification, la souplesse des modalités de travail, etc. (OCDE, 2002).

Il est à noter que les TIC, permettent une grande souplesse dans l'organisation du travail, augmentent la capacité d'adopter une organisation plus flexible et agile. Elles permettent aussi une interaction plus étroite entre les différentes fonctions internes (primaires ou secondaires) tels que la production, le marketing, la finance. Néanmoins, elles facilitent la prise de décision stratégique, plus de décentralisation, favoriser le travail collaboratif, permettent une interaction plus étroite avec les partenaires stratégiques de l'entreprise.

Afin d'utiliser les TIC d'une manière efficace, l'entreprise doit faire face à des investissements complémentaires lourds en matière de réorganisation qui peuvent représenter

(1) Le rapport annuel de l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) est préparé par la division des relations extérieures de la direction des relations extérieures et de la communication. il est publié sous la responsabilité du Secrétaire Général de l'OCDE.

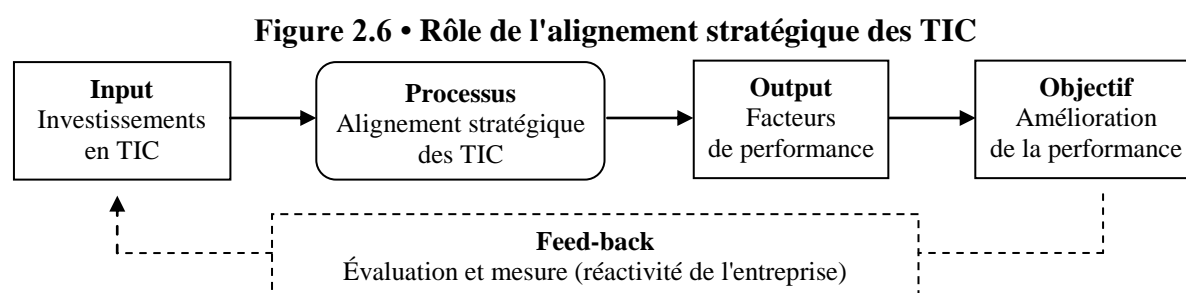
des freins pour la réussite des investissements en TIC (Brynjolfsson et Yang, 1997). Ces investissements complémentaires sont considérés comme les garants de la performance globale de l'entreprise (Cremer, 2004) et (Lin et Shao, 2001).

Un grand nombre de travaux empiriques se sont intéressés aux différents facteurs organisationnels, stratégiques, technologiques et environnement de l'entreprise. Ces derniers peuvent influencer l'impact des TIC sur la performance globale des entreprises. nous pouvons citer les travaux d'Arvanitis et Loukis (2009), qui ont utilisé des mesures différentes pour mesurer l'investissement en TIC afin de vérifier l'hypothèse de la complémentarité des TIC et les changements organisationnels. Certains auteurs n'ont trouvé aucune preuve de complémentarité entre les TIC et les changements organisationnels. Ils ont suggéré que l'hypothèse de complémentarité entre les TIC et le changement organisationnel peut s'appliquer à certaines entreprises et ne s'agit pas d'une hypothèse à généraliser. D'où, le changement organisationnel pourrait même produire des effets négatifs sur l'usage des TIC.

III. Définitions, concepts et différents types de l'alignement des TIC

III.1 Quelques définitions de l'alignement stratégique des TIC :

L'alignement stratégique des TIC est un concept théorique. C'est également une pratique stratégique et managériale très valorisée. Dans telle problématique, il ne s'agit pas d'une compétence individuelle afférente à un individu ou à une fonction, mais d'une compétence organisationnelle qui vise à transformer les investissements en TIC en facteurs de performance (1).



Source : Fait par l'auteur

Henderson et Venkatraman (1993) définissent l'alignement comme un ensemble de mises en relations de quatre (04) concepts : la stratégie globale de l'entreprise, la stratégie TIC, les processus organisationnels & métiers et infrastructure TIC. C'est un modèle qui se décline en deux (02) composantes complémentaires : 1/ une **composante externe** ou "fit

(1) Michel Kalika, "Management et TIC : 5 ans de e-management dans les entreprises", Editions Liaisons, p. 142, 2006.

stratégique" qui consiste à harmoniser les choix des activités stratégiques de l'entreprise et les choix en matière de déploiement technologique. 2/ une **composante interne** ou "intégration fonctionnelle" concernant l'harmonisation entre les processus organisationnels et l'infrastructure TIC (1).

Plusieurs définitions ont été données à propos du concept de l'alignement stratégique des TIC dont certaines sont présentées dans le tableau ci-après. Le choix de ces définitions est motivé par l'importance accordée à l'intégration de la dimension stratégique et organisationnelle avec la stratégie TIC afin de montrer qu'il existe un impact positif et significatif sur la performance de l'entreprise.

Tableau 2.7 • Quelques définitions de l'alignement stratégique des TIC

Références	Définition de l'Alignement stratégique
(Luftman et Brier, 1999)	Application appropriée et opportune des TIC dans une situation donnée tout en assumant que cette application soit conforme à la stratégie d'affaires, buts et besoins de l'organisation.
(Henderson et Venkatraman, 1993).	Degré d'alignement et d'intégration entre la stratégie d'affaires, la, stratégie TIC, l'infrastructure d'affaires et l'infrastructure TIC.
(Chan, Sabherwal et Thatcher, 2006)	Actions TIC relatives à la localisation des décisions TIC, aux relations TIC hiérarchiques, à la centralisation et décentralisation des TIC et au déploiement du personnel TIC.
(Reich et Benbasat, 1996)	Niveau auquel la mission, les objectifs et le plan contenu dans la stratégie d'affaires sont partagés et supportés par la stratégie TIC.
(Talion, 2003)	Etat d'esprit qui encourage le partage des ressources réseau, des pratiques en TIC, la volonté de mettre en place des systèmes interopérables et flexibles, d'opérer les choix technologiques et d'avoir une approche de management qui encourage cette réalité.
(Galliers, 2004)	Défis internes de l'organisation combinés à l'influence vers et à partir des relations avec les partenaires tels les clients et les fournisseurs.
(Sledgianowski et Luftman, 2005)	Meilleures pratiques des acquis TIC à l'échelle de l'entreprise pour étendre la portée de l'organisation par rapport à ses clients et fournisseurs.

Tableau 2.8 • L'alignement stratégique selon les auteurs anglo-saxons

Références	Définition de l'Alignement stratégique
Broabent et Weill (1993)	The extent to which business strategies were enabled, supported, and stimulated by information strategies (pp.164)
Chan et al. (1997)	The fit existing between business strategic orientation and IS strategic orientation (pp.125)
Luftman, Papp et Brier (1999)	Alignment which is defined as applying appropriate IT in a appropriate and timely way, in harmony with business strategies, goals, and needs (pp.3)
Henderson et Venkatraman (1993)	The degree of fit and integration among business strategy, IT strategy, business infrastructure, and IT infrastructure
Tallon et Kraemer (1999)	The extent to which the IS strategy supports, and is supported by the business strategy (pp.3)
Reich et Benbasat (2000)	The degree to which the IT mission, objectives, and plans support and are supported by the business mission, objectives, and plans (pp.82)
Moody (2003)	The alignment of an organisation's IT resources with the objectives of its business units

(1) Henderson J. C and Venkatraman N., "*Strategic Alignment : leveraging Information Technology for Transforming Organizations*", IBM Systems Journal, 32 (1), p. 4-16, (1993), cité par Michel Kalika, "*Management et TIC : 5 ans de e-management dans les entreprises*", Editions Liaisons, p. 142, 2006.

	(pp.30)
Campbell (2005)	Alignment is the business and IT working together to reach a common goal.

À partir de ces définitions, nous relevons l'évocation de plusieurs thèmes tels que l'intégration de la stratégie TIC avec la stratégie globale de l'organisation, l'adoption des bonnes pratiques managériales et organisationnelles dans la gestion des TIC. Tous ces éléments se retrouvent dans les modèles proposés dans ce chapitre.

D'après Chan et Reich, 2007, il existe deux grandes conceptualisations de l'alignement TIC. La première conceptualisation est perçue comme un processus dynamique qui demande des capacités de gestion TIC pour adapter l'organisation aux exigences du contexte interne et externe de l'entreprise. La seconde, elle est le résultat mesurable, d'un processus d'affaire de l'entreprise. Les modèles d'alignement des TIC décrits dans cette section, font partie de ces conceptualisations. Ces modèles met beaucoup l'accent sur les concepts de capacités TIC, de pratiques de gestion et d'agilité stratégique des TIC.

Luftman J. N et McLean E. R affirment qu'une enquête réalisée auprès de 301 responsables des directions des systèmes d'information dans un échantillon de grandes entreprises américaines a permis de déterminer que sur les cinq premières préoccupations de ces dirigeants c'est l'impératif de l'alignement entre la stratégie TIC et la stratégie d'entreprise figurent au premier rang, suivi par ordre d'importance par : la planification stratégique des ressources en TIC, la sécurité des dispositifs liés aux TIC et le respect de la vie privée, l'attraction et la mise en valeur des ressources humaines liées à l'exploitation des TIC, et enfin, la mesure et l'évaluation des investissements en TIC (1).

III.2 l'interaction entre la capacité TIC, pratiques de gestion et agilité stratégique :

Le concept capacité TIC désigne l'habilité d'une entreprise à mobiliser et à allouer des ressources TIC en combinaison avec d'autres ressources et capacités (2). Arnit et Schoemaker, (1993), définissent une ressource comme étant un stock de facteurs disponibles qui sont possédés et contrôlés par l'entreprise (3). Les ressources peuvent donc être combinées grâce aux capacités d'une organisation. Teece, Pisano et Shuen, (1997), voient que terme capacité renvoie au rôle clé du management stratégique pour adapter, intégrer et reconfigurer et restructurer en fonction des exigences d'un environnement en pleine mutation (4).

(1) Luftman J. N and McLean E. R., "*Key Issues for IT executives*", MIS Quarterly, 3 (2), p. 89-104, (2004), cité par Michel Kalika, "*Management et TIC : 5 ans de e-management dans les entreprises*", Editions Liaisons, p. 143, 2006.

(2) Bharadwaj A.S., "*A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance : An Empirical Investigation*", MIS Quarterly, n°24:1, pp. 169-196, (2000), p. 171.

(3) Raphael Amit, Paul J. H Schoemaker., "*Strategic assets and organizational rent*", Published DOI, (1993), p. 35.

(4) Teece. D-J, Pisano. G et Shuen. A., "*Dynamic capabilities and Strategic Management*", Strategic Management Journal, n°18:7, pp. 509-533, (1997), p. 515.

On peut distinguer entre deux type d'agilité. Le premier, dénommé *agilité stratégique* qui est l'habilité de l'entreprise à détecter et capter les opportunités du marché en forte concurrence en vue de répondre rapidement aux exigences internes de l'entreprise et en rassemblant les ressources appropriées. Le deuxième type correspond à l'*agilité opérationnelle*, c'est-à-dire la capacité des processus métiers de l'entreprise à exploiter les opportunités du marché et de mener les actions compétitives avec rapidité, efficacité et réduction de coûts et de créer des nouveaux processus (Sambamurthy, Bharadwaj et Grover, 2003, p. 245).

La mondialisation des marchés et les échanges électroniques entraînent de profonds changements dans le fonctionnement même des entreprises, et en particulier dans leur usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Cela permet de s'interroger sur l'organisation et le fonctionnement des entreprises pour que les investissements en TIC se traduisent par une plus grande performance.

En effet, les chercheurs en management ont suggéré que la théorie de la contingence pouvait permettre d'expliquer cette problématique. D'après cette théorie, les TIC peuvent accroître la performance de l'entreprise dans la mesure où elles s'alignent ou "fit" avec les caractéristiques de chaque organisation, et en particulier avec sa stratégie, sa structure et son environnement (Markus et Robey, 1983). Des études empirique ont permis d'examiner les liens entre la stratégie globale de l'entreprise et la stratégie des TIC, encore que les relations entre les structures organisationnelles et les structures TIC.

De plus, peu d'études ont tenté d'opérationnaliser le concept d'alignement des TIC et d'en démontrer son impact réel sur la performance globale de l'entreprise. Également, l'alignement des TIC est un concept clé de tout modèle de contingence, ainsi que dans le choix des méthodes d'analyse en fonction du modèle d'alignement étudié (Iivari, 1992 ; Venkatraman, 1989b; Weill et OIson, 1989).

Dans notre thèse, nous tentons d'apporter des précisions sur le concept complexe d'alignement des TIC et sa relation avec la performance globale de l'entreprise. Pour cela, plusieurs dimensions ont été retenues dans notre modèle, à savoir la dimension environnementale, technologique, stratégique et organisationnelle. Nous présentons également les fondements théoriques de la contingence stratégie-structure-technologie et ses interactions avec la performance globale de l'entreprise pour ensuite utiliser une approche d'alignement de type co-variation. Dans ces conditions, pour tester nos hypothèses sur le plan

empirique, un modèle opérationnel d'alignement des TIC auprès d'un ensemble des entreprises Algériennes a été proposé.

III.3 Impacts de l'alignement TIC sur la performance de l'entreprise :

De multiples recherches ont abordé l'approche de contingence pour étudier les liens entre les variables stratégiques, organisationnelles et informationnelles et environnementales (Fiedler et al., 1996, Reich et Benbasat, 1996). Néanmoins il y a peu d'études qui ont examiné sur le plan empirique l'impact de l'alignement et son effet sur la performance globale de l'entreprise en tenant compte plusieurs dimensions.

Sabherwal et Kirs (1994), ont utilisé une perspective de variation de profil pour étudier l'impact de l'alignement TIC entre la stratégie d'affaires et les variables structurelles sur la performance de grandes institutions académiques et leur résultats sur la contribution de l'alignement TIC à accroître la performance de l'entreprise ont été confirmés (1).

Bergeron et Raymond (1985) ont proposé un modèle d'alignement qui offrait la meilleure explication de l'impact de l'alignement de l'orientation stratégique organisationnelle avec la gestion stratégique des TIC, sur la performance globale.

À partir de tout ce qui précède, ces études de la contingence ont étudié quatre aspect d'alignement : la stratégie globale, la structure organisationnelle, la stratégie TIC et la structure TIC. Chacune de ces études s'est concentrée sur la relation entre deux domaines uniquement (approche binaire). Or, la littérature sur la théorie de la contingence, montre qu'une approche systémique à l'alignement TIC, est mieux appropriée pour une telle problématique (approche multiple), qui permet d'offrir plus d'explications et analyse et de prendre en compte la complexité des interrelations entre plusieurs construits (Drazin et Van de Ven, 1985; Miller, 1981; Venkatraman et Ramanujam, 1986). Il est à noter que dans notre recherche, cinq construits ont été présentés dans notre modèle conceptuel pour permettre de dégager des résultats plus pertinents pour une telle problématique (cf : 3^{ème} section dans ce chapitre) .

Enfin, une étude de Croteau *et al.* (2001), fondée sur un alignement de type co-variation, a permis de conclure que l'alignement des infrastructures organisationnelles et technologiques a un effet positif et significatif sur la performance globale de l'entreprise. Le

(1) Ces deux auteurs ont examiné l'impact de l'alignement entre un groupe de facteurs critiques de succès et la capacité TI, en fonction de quatre dimensions: la capacité de repérage de l'information, les communications électroniques, les services informatiques disponibles aux étudiants et la formation assistée par ordinateur. Leurs résultats indiquent que l'alignement contribuerait à la performance organisationnelle.

Tableau suivant présente un sommaire de ces études, en utilisant la classification des perspectives d'alignement proposée par Venkatraman (1989).

Tableau 2.9 • Synthèse des études sur les impacts de l'alignement TIC sur la performance de l'entreprise

Auteurs	Domaines				Forme d'alignement	Résultats
	Stratégie d'affaire	Structure organisationnelle	Stratégie TIC	Structure TIC		
Bergeron et Raymond (1995)	X		X		Médiation (Mesure univariée) Modération	L'alignement entre la stratégie TIC et la stratégie d'affaires a un effet positif sur la performance.
Teo et King (1996)	X		X		Médiation (Mesure univariée)	L'alignement a une relation positive avec la performance.
Chan et al (1997)	X		X		Jumelage modération	L'alignement stratégique des SI est un prédicateur de la performance.
Palmer et Markus (2000)	X		X		Jumelage	Pas de relation entre l'alignement et la performance.
Sabherwal et chan (2001)	X		X		Déviation de profil	L'alignement des stratégies d'affaires et SI affecte la performance.
Croteau et al (2001)		X		X	Covariation	Le coalignement des infrastructures organisationnelles et TIC a un effet positif sur la performance.

Source : Fait par l'auteur

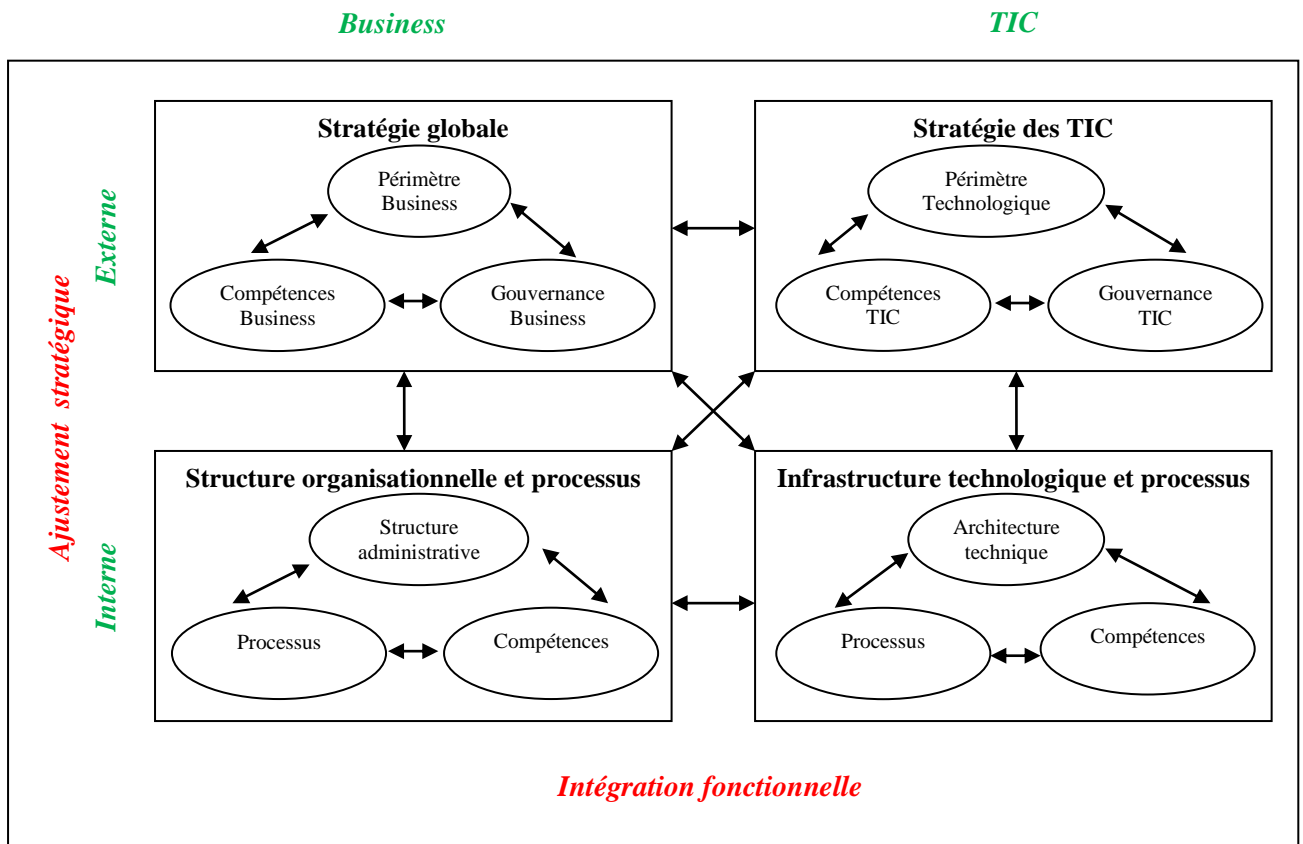
Henderson et Venkatraman (1993) ont proposé un modèle d'alignement stratégique des TIC basé sur une approche systémique. Ces auteurs soulignent l'importance d'aligner les domaines d'affaires internes et externes à l'entreprise. L'alignement entre ces domaines va permettre d'améliorer la performance et l'adaptation de l'entreprise à un changement continu. De sorte que l'alignement des TIC au travers la stratégie d'affaires ou les possibilités qu'offrent les TIC, est considéré comme la source du changement organisationnel.

III.4 Principaux modèle de l'alignement des TIC :

Selon Henderson et Venkatraman (1993) (1), l'alignement des TIC repose sur l'hypothèse qu'un développement dynamique et cohérent des TIC (stratégie et infrastructure TIC), de la stratégie de l'entreprise et des processus d'affaires, auraient un impact positif et significatif sur la performance globale de l'entreprise.

(1) Henderson, J.C. et Venkatraman, N., "Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations", IBM Systems Journal, n 32, pp. 4 -16. (1993).

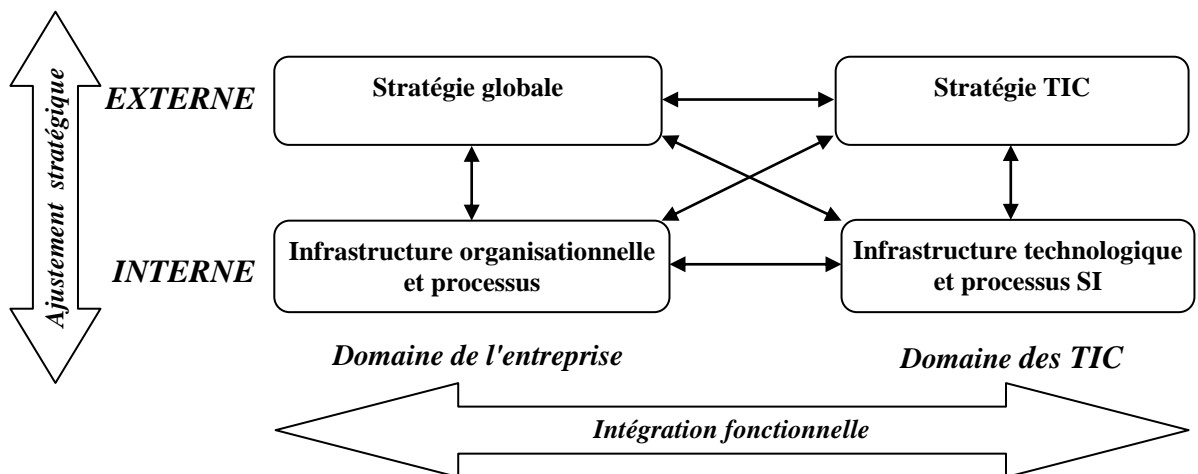
Figure 2.7 • Le modèle SAM : Les quatre (04) domaines de Henderson et Venkatraman



Source : Henderson et Venkatraman (1993)

Le modèle de Henderson et Venkatraman 1993, présente les différentes interactions possibles entre les quatre (04) domaines figurés dans la figure citée supra. En revanche, dans notre recherche, nous essayons d'améliorer les liens qui existent entre les quatre domaines, soit la dimension environnementale, technologique, stratégique et organisationnelle & managériale afin d'améliorer la performance globale de l'entreprise. Ces auteurs ont proposé ce modèle qui est fondé sur une approche systémique, mettant l'accent sur l'importance d'aligner les activités internes et externes de l'entreprise afin d'améliorer la performance globale et atteindre les objectifs stratégiques souhaités.

Figure 2.8 • Le modèle SAM (1)

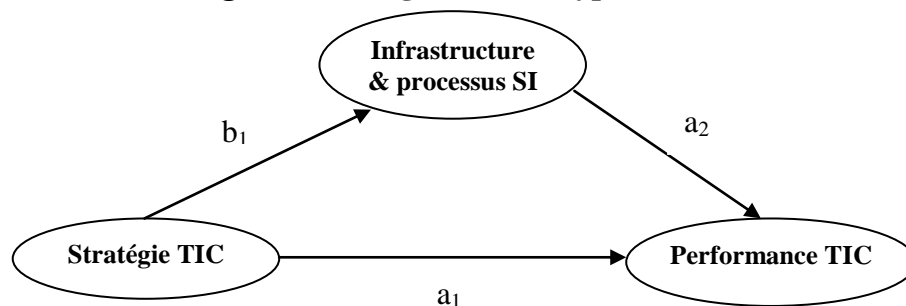


Source : Révisé : Fimbel (2007)

III.4.1 Alignement de type médiation :

Teo et King (1996), utilisaient l'alignement de type médiation. Tel que présenté à la figure suivante, leur modèle de médiation spécifie la présence d'un lien significatif entre trois principales composantes, à savoir l'infrastructure & processus SI et la stratégie TIC (variables antécédentes) et la performance TIC (variable conséquente).

Figure 2.9 • Alignement de type médiation



Source : adapté de Venkatraman (1989)

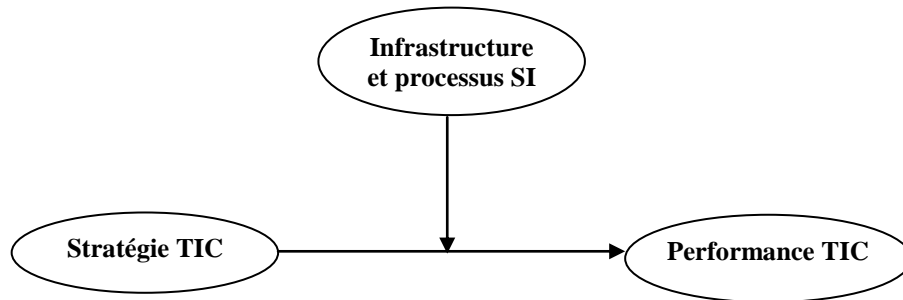
III.4.2 Alignement de type modération :

Selon l'approche systémique, il très important de tenir compte le contexte environnemental, stratégique et organisationnel de l'entreprise. Les chercheurs ont moralisé l'approche contingente qui consiste à étudier simultanément les liens existants entre plusieurs variables (stratégie globale, stratégie des TIC, organisation et performance globale) dont la modération fait partie. Selon, Bergeron et Raymond (1985), l'alignement de type modération

(1) Le modèle d'alignement stratégique, aussi connu sous l'appellation "Strategic Alignment Model SAM.

donne un meilleur éclaircissement de l'impact de l'alignement TIC sur la performance globale de l'entreprise.

Figure 2.10 • Alignement de type modulation



Source : adapté de Venkatraman (1989)

Venkatraman souligne qu'on fait souvent appel à l'alignement de type modulation lorsque l'impact de la variable indépendante (*stratégie TIC*) sur la variable dépendante (*performance TIC*) varie selon les différents niveaux de la variable modératrice (*Infrastructure et processus SI*).

III.4.3 Alignement de type appariement :

Cette perspective se manifeste par l'appariement entre deux variables liées. En rupture avec les deux perspectives précédentes, l'alignement est spécifié sans recours à une variable de critère. La mesure de l'alignement entre les deux variables se fait donc indépendamment de la performance TI dans le cas qui nous concerne.

Bergeron, Raymond et Rivard (2001) ont constaté qu'un alignement de type appariement entre la gestion des TIC et la structure organisationnelle peut affecter la performance de l'entreprise. Cette perspective peut être présentée dans la figure suivante (1) :

Figure 2.11 • alignement de type appariement

Stratégie TIC <i>Elémentaires</i> / <i>Développés</i>	Faible performance TIC	Forte performance TIC
	Forte performance TIC	Faible performance TIC
	<i>Elémentaires</i>	<i>Développés</i>

Infrastructure et processus TI

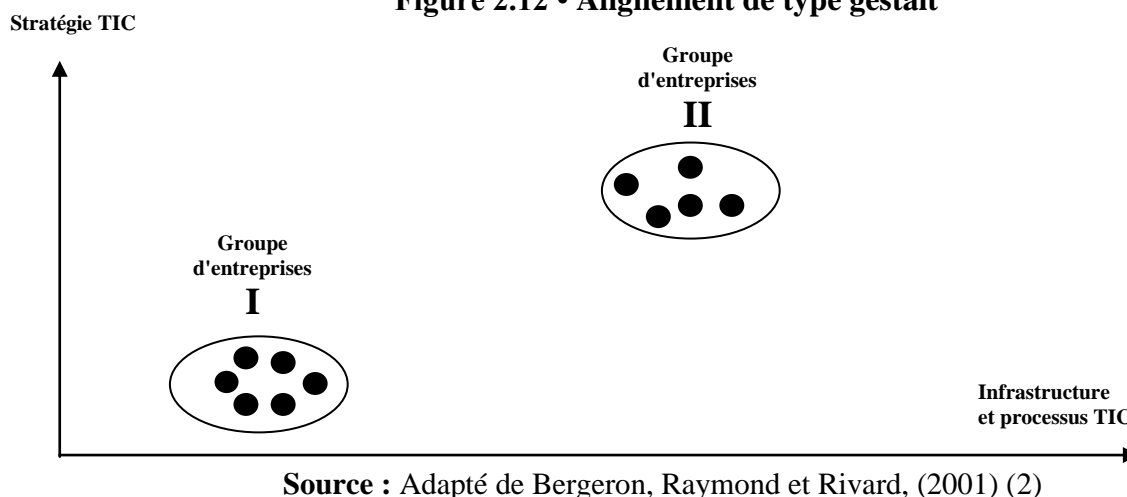
Source : Bergeron, Raymond et Rivard (2001)

(1) Bergeron F., Raymond L. et Rivard, S. "Fit in strategic information technology management research: an empirical comparison of perspectives", Omega, n°29, pp. 125- 142. (2001).

III.4.4 Alignement de type gestalt (1) :

La perspective de gestalt peut-être définie par le degré de cohérence interne d'un ensemble d'attributs théoriques. Venkatraman voit qu'il est opportun de s'intéresser aux interactions linéaires d'un certain nombre de variables et en se focalisant sur l'investigation de groupes d'attributs (gestalts). L'alignement de type gestalt cherche à cadrer simultanément un grand nombre de variables cohérentes en reflétant une réalité organisationnelle similaire.

Figure 2.12 • Alignement de type gestalt



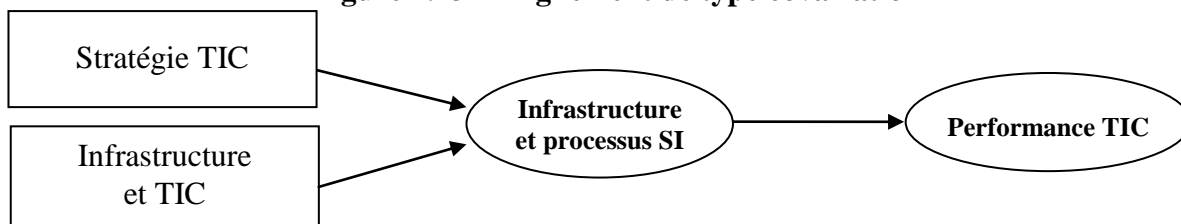
III.4.5 Alignement de type co-variation :

Selon cette perspective, l'alignement est un modèle de co-variation. Dans le domaine des TIC, l'alignement par co-variation permet d'extraire l'interaction suivante : un co-alignement approprié de la stratégie TIC et l'infrastructure TIC qui influent l'infrastructure et processus SI, voire même la performance TIC.

(1) La Gestalt est un corpus de concepts et un ensemble de pratiques visant un changement personnel, psychosocial et organisationnel. Cette approche est centrée sur l'interaction constante de l'être humain avec son environnement. Elle s'intéresse à la manière dont cette interaction prend forme et tente de mettre du mouvement lorsque cette forme est figée et répétitive. En effet, le terme allemand « Gestalt » donne l'idée de « mettre en forme, donner une structure », au sens de « prendre forme », « s'organiser », « se construire ». Cette vision des interactions et l'intégration des concepts s'actualisent dans un ensemble de pratiques d'accompagnement des personnes, des groupes et des organisations. L'accent est mis sur l'expérience subjective et la prise en compte de ce qui se passe dans la situation actuelle.

(2) Ibid., 2001.

Figure 2.13 • Alignement de type covariation



Source : Adapté de Bergeron, Raymond et Rivard, (2001) (1)

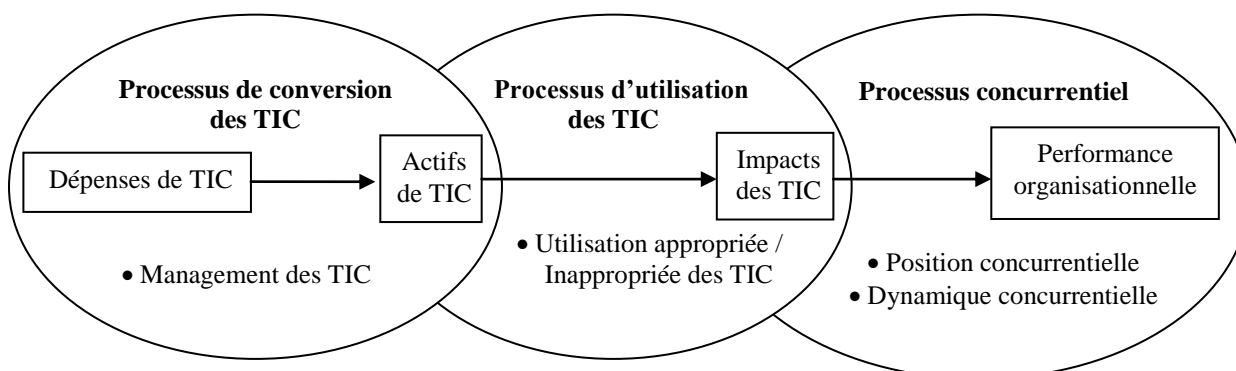
III.4.6 Le modèle du rapport TIC/Valeur de Soh et Markus 1995 :

Un modèle a été proposé par Soh et Markus (1995), en s'appuyant sur trois (03) types de processus, à savoir : le processus de conversion des TIC (dépenses des TIC pour augmenter les actifs de TIC), le processus d'utilisation des TIC (Utilisation appropriée des TIC et leur impact attendu) et le processus concurrentiel (améliorer la performance organisationnelle).

Par ailleurs, les deux auteurs, de ce modèle, s'intéressent à la contribution des TIC dans l'entreprise. Ils s'interrogent également sur les questionnements suivants :

- les TIC accroissent-elles la productivité des entreprises ?
- les TIC améliorent-elles la position concurrentielle des entreprises ?
- les TIC créent-elles de la valeur pour les consommateurs ?

Figure 2.14 • Modèle de Soh et Markus (Modèle du rapport TIC/Valeur)



Source : D'après Soh et Markus (1995), cité par REIX Robert et al (2011 : 307) (2)

(1) Ibid., 2001.

(2) ROWE Frantz, FALLERY Bernard, REIX Robert, et al. "Systèmes d'information et management des organisations". Edition Vuibert, 6^{ème} édition, 2011, p. 307.

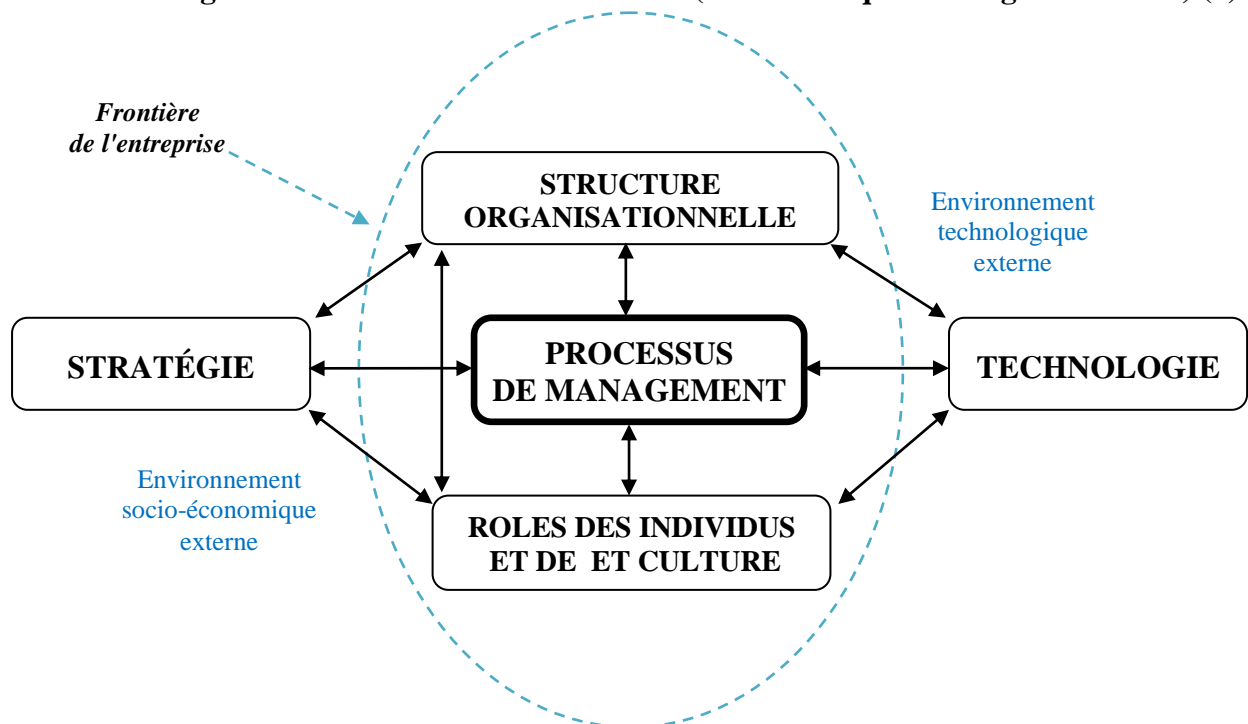
III.4.7 Le modèle de l'équilibre organisationnel de Scott Morton :

Dans un contexte d'alignement des TIC et lors d'une transformation induite par les TIC, le présent modèle tient compte le rôle des individus, accompagnés par la culture organisationnelle, des processus de gestion et de la structure organisationnelle (1).

Ce modèle montre que l'alignement des TIC peut être appréhendé en termes de recherche de l'équilibre permanent entre une organisation et son environnement, d'une part et de l'autre, entre les cinq composantes figurées dans le modèle.

Le modèle de Scott Morton, appelé aussi modèle MIT (Massachusetts Institute of Technology), propose un alignement entre ces différents composants suite à une transformation organisationnelle. La figure suivante montre l'interaction entre les différents domaines organisationnels. L'apport principal de ce modèle est son influence sur le modèle général d'alignement des TIC, et ceci, par la l'intégration du contexte environnemental comme une variable du modèle.

Figure 2.15 • Modèle de Scott Morton (Modèle d'équilibre organisationnel) (2)



Source : Modèle de Scott Morton (adapté de Reich, Blaize Homer, et Izak Benbasat, 2000)

(1) Benjamin Robert et Elliott Levinson, "A framework for Managing IT – enabled change". Sloan Management review 1993, p. 23-33, p. 27.
(2) Reich, Blaize Homer, et Izak Benbasat., "Factors That Influence the Social Dimension of Alignment between Business and Information Technology Objectives". MIS Quarter/y. vol. 24, no 1, (200).

CADRE THÉORIQUE ET CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE : UNE LECTURE THÉORIQUE MULTIDIMENSIONNELLE

Dans cette section, nous allons aborder les thèmes suivants :

- Le cadre théorique de la recherche
- Positionnement épistémologique et choix du modèle de recherche

I. Le cadre théorique de la recherche

Pour arriver à mieux cerner les contributions des TIC et leurs impacts sur la performance globale des entreprises, une synthèse de la littérature a été menée en exposant les principales théories la soutenant. Neuf (09) principales théories et approches ont été identifiées, à savoir la théorie économique, la théorie de la psychologie sociale, l'analyse concurrentielle, la théorie de l'information, l'approche de l'alignement des TIC, l'interaction TOE (Technologie - Organisation - Environnement), la théorie de la structuration, la théorie basée sur les ressources ou Resource-Based View (RBV) et l'approche fondée sur les processus. Concernant notre position dans cette thèse, nous nous inscrivons dans l'approche de l'alignement des TIC de type covariation.

I.1 La théorie économique :

Des études empiriques s'inscrivant dans cette théorie, ont utilisé principalement le concept de la productivité comme un indicateur d'évaluation et de mesure de la performance. Entre autres, certaines études ont trouvé un lien positif et significatif entre l'amélioration de la productivité et l'investissement réalisé en TIC.

Les résultats mitigés et parfois contradictoires de ces études ont donné naissance au paradoxe de la productivité. De même, nous pouvons citer les principales études réalisées par un certain nombre d'auteurs.

Tableau 2.10 • Synthèse de la théorie économique

Références	Éléments
Brynjolfsson et Hitt (1996)	1 ^{ère} étude : l'existence d'une interaction positive entre les investissements en TIC (les intrants) et la productivité de la firme. 2 ^{ème} étude : réalisée auprès de 370 grandes entreprises, les deux ont constaté que les TIC améliorent la productivité des firmes et créent de la valeur pour les clients.

Lichtenberg (1995) et Lehr et Lichtenberg (1999)	Il existe un impact positif fort entre 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.
Loveman (1994)	Cet auteur n'a pas trouvé de relation significative entre les investissements en TIC et la productivité de l'entreprise.
Brynjolfsson (1993)	le paradoxe de la productivité des TIC stipule que l'évolution technologique vécue durant les dernières décennies a coïncidé avec un important ralentissement du taux de croissance de la productivité.

En abordant cette théorie, certains inconvénients peuvent être signalés :

- les investissements massifs en TIC n'ont pas été suivis par une hausse de la productivité mais plutôt par une diminution de celle-ci ;
- 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.) ;
- elle n'a accordé que peu d'attention au rôle des utilisateurs comme un déterminant potentiel de succès des TI dans les organisations ;
- cette théorie a ignoré l'individu et son niveau d'acceptation ou de rejet de la technologie au niveau organisationnel, chose qui va être traitée par l'approche basée sur la psychologie sociale.

I.2 La théorie de la psychologie sociale :

Dépassant les limites de théorie économique, plusieurs recherches se sont intéressées à l'étude de l'effet des TIC sur la performance de l'entreprise à travers leurs impacts sur les utilisateurs individuels et/ou les groupes d'individus. Dans ces travaux, la prise en considération des facteurs psychosociaux représentait l'un des déterminants du succès de la technologie au sein de l'organisation (1).

Tableau 2.11 • Synthèse de la théorie de la psychologie sociale

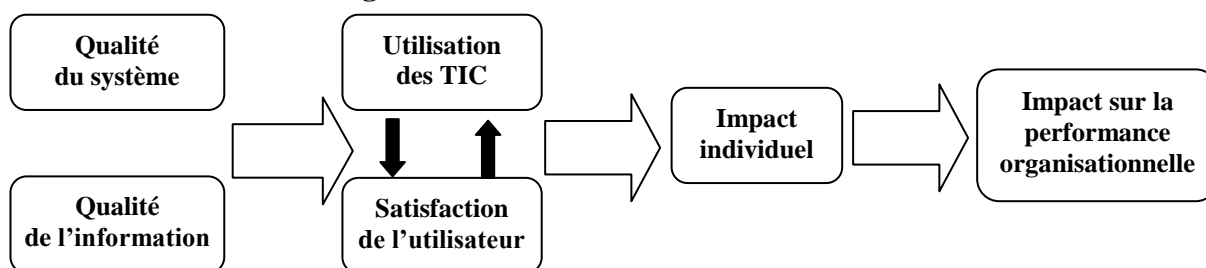
Références	Éléments
-Zmud 1979, -Davis 1989, -DeLone et McLean 1992, -DeLone et McLean 2003.	L'attitude des utilisateurs et leurs comportements face à l'innovation technologique sont introduits comme des facteurs explicatifs de l'acceptation et par conséquent de la réussite des TIC.
Ives et Olson, 1984 ; Azjen et Fishbein,	Les TIC ne peuvent avoir un impact organisationnel positif que si elles se transforment en systèmes et/ou applications que les individus perçoivent favorablement et utilisent efficacement. Il existe deux aspects du succès des TI, à savoir la qualité du système et son

(1) . Le modèle TAM (*Technology Acceptance Model*), élaboré par Davis (1989), a mis en relief que l'acceptation des TI dépend des attitudes des utilisateurs vis-à-vis de ces technologies. Ce modèle a supposé une influence des croyances (en termes d'utilité perçue et de facilité d'utilisation) sur l'attitude et une influence de cette dernière sur l'utilisation.

1980, Davis, 1989)	acceptation par les utilisateurs.
Zmud (1979)	Il existe trois catégories de succès qui sont la performance des utilisateurs, l'usage des TIC et la satisfaction des utilisateurs.
DeLone et McLean (1992)	Il existe six aspects de la réussite : la qualité du système, la qualité de l'information, l'usage des TI (ou des systèmes), la satisfaction des utilisateurs, l'impact individuel et enfin l'impact organisationnel (performance)

Le modèle de DeLone et McLean (1992) indique que les TIC doivent avoir un impact positif sur les utilisateurs individuels avant d'aboutir à une amélioration de la performance sur le plan organisationnel.

Figure 2.16 • Modèle d'évaluation des TIC



Source : DeLone et McLean, (1992) (1)

L'importance de ce modèle se résidait dans le fait qu'il a pu mettre l'être humain au centre de la recherche sur l'évaluation des TIC et leurs impacts sur la performance organisationnelle. Néanmoins, il présentait la principale lacune de ne pas situer les TIC dans le cadre des stratégies concurrentielles des firmes, chose qui a été développée par l'approche fondée sur l'analyse concurrentielle.

I.3 L'analyse concurrentielle :

La chaîne de valeur d'une entreprise apparaît ainsi comme un système d'activités interdépendantes, connectés par des liens (Il y a lien si la manière dont une activité est exécutée affecte le coût ou l'efficacité des autres activités, par exemple des variations dans la qualité de la production affectent le service après-vente). L'existence de ces liens entraîne des besoins de coordination.

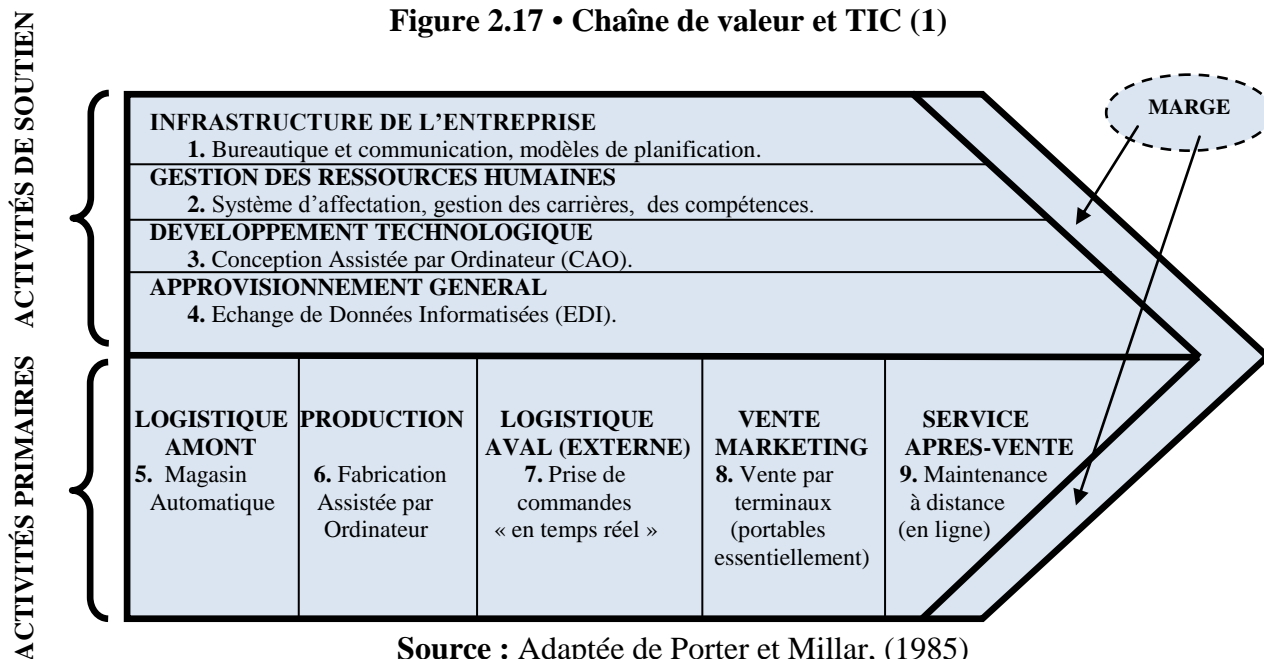
Selon PORTER M, chaque activité peut être vue sous deux dimensions : physique et informationnelle. La *dimension physique* inclut toutes les tâches directes pour exécuter l'activité (fabriquer, négocier, etc.). Quant à la *dimension informationnelle*, elle inclut toutes les tâches d'acquisition, de transformation, de diffusion de l'information nécessaire pour exécuter l'activité.

(1) DeLone, W. H. et McLean, E. R. "Information Systems Success: The Quest for the Dependant Variable", Information Systems Research, Vol. 3, p. 60-95, (1992).

Tableau 2.12 • Synthèse de l'analyse concurrentielle

Références	Éléments
Parsons (1983).	-les TIC peuvent modifier le cycle de vie du produit, changer son mode de distribution, modifier les barrières géographiques du marché et affecter les bases économiques de la production, modifier les rapports de forces de l'entreprise avec ses concurrents, clients et fournisseurs. -les TI peuvent accélérer le rythme d'apparition des produits de substitution, diminuer l'ampleur des barrières existantes, créer de nouvelles barrières à l'entrée et contribuer à une meilleure exécution des activités de la chaîne de valeur et contribuer à la réussite des stratégies génériques de minimisation des coûts et/ou de différenciation.
Ives et Learmonth (1984)	-les entreprises peuvent se servir des TIC comme une arme concurrentielle permettant d'améliorer la performance et de créer un nouvel avantage sur les concurrents. -les entreprises peuvent recourir aux TIC pour améliorer leurs produits et changer les jeux de la concurrence.
Porter et Millar (1985)	-TIC peuvent contribuer à la réussite des stratégies concurrentielles des firmes et donc à l'amélioration de leur performance. -chaque entreprise possède une chaîne de valeur composée d'activités principales et d'activités de soutien. Les activités principales concernent les fonctions de logistique interne et externe, de production, de marketing et de ventes/services. Quant aux activités de soutien, elles viennent à l'appui des premières activités principales et englobent des activités qui garantissent le bon fonctionnement de l'entreprise et la coordination de son ensemble -les TIC peuvent améliorer la coordination entre les différentes activités de la chaîne de valeur, assurer un degré élevé d'optimisation et d'intégration interne et externe et la diminution des coûts et/ou de différencier son offre et donc d'occuper une position privilégiée par rapport à ses concurrents source d'une performance supérieure.

Figure 2.17 • Chaîne de valeur et TIC (1)



Intéressons-nous maintenant à une théorie afin de d'appuyer notre recherche, qui est la théorie de l'information.

(1) PORTER M et MILLAR V (1985 : volume 63, n°4), cité et personnalisé par WILLEMS E et SOUTENAIN J-F, (2008), p. 24.

I.4 La théorie de l'information :

La théorie de l'information occupe une place considérable dans le management des entreprises moderne. Le principe de cette théorie est que les organisations essaient de s'adapter et réagir à leur environnement en pleine mutation et que leur réactivité va déterminer leur niveau de performance (White et Hamermesh, 1981). Ainsi, parmi les travaux les plus célèbres liés à cette théorie, c'est bien ceux de Galbraith (1973). Entre autres, nous discutons les travaux de Woodward (1965) qui ont montré qu'il existait une relation significative entre la structure organisationnelle et l'efficacité (1).

Pour Woodward (1965) il est important pour une organisation de bien connaître ses besoins informationnels et de trouver les outils technologiques y répondant si elle désire réussir. Cet auteur montre qu'il existe un lien étroit entre la structure organisationnelle et la technologie. Cette dernière doit accompagner le changement. Ces constats rejoignent les résultats de notre revue de littérature sur les besoins en information ainsi que sur l'alignement stratégique et structurel des TIC.

Galbraith (1973), part de l'idée que plus l'environnement dans lequel l'entreprise évolue est incertain et complexe (l'incertitude de la tâche à effectuer), plus l'entreprise a besoin d'information pour s'informer (principe de base de la théorie de l'information) pour accroître la performance (2).

L'auteur définit l'incertitude comme étant la différence entre la quantité d'information demandée pour accomplir des missions ou réaliser des tâches et la quantité d'information déjà possédée par l'organisation. Selon Galbraith (1973), pour faire face efficacement à cette incertitude, une organisation peut mettre en place, quatre stratégies différentes, à savoir :

- diminution des ressources (slack of resources) ;
- autonomie des tâches (self-contained tasks) ;
- système d'information vertical ;
- création de relations latérales au sein d'une organisation visent à améliorer les capacités de l'organisation à gérer son information.

(1) Woodward (1965) a analysé, entre 1953 et 1957, l'influence des technologies sur les entreprises britanniques (majoritairement de moins de 250 employés). Plus précisément, l'auteur souhaitait démontrer empiriquement le lien entre « la technologie et la structure sociale ». Cet auteur est conscient que la technologie n'est pas la seule variable affectant l'organisation, mais est une des variables les plus facilement isolables pour une étude. Pour elle, le rôle de la technologie se fait sur la relation structure- rentabilité.

(2) Ce même auteur avance : « The greater the uncertainty of the task, the greater the amount of information that has to be processed between decision makers during its execution [...] in order to achieve a given level of performance ». Galbraith, J. R., *"Designing Complex Organizations"*, New-York, Addison-Wesley, 150 p. (1973), p. 4.

La théorie de l'information donne une grande importance à l'identification des besoins informationnels pour une entreprise et de déployer les outils nécessaires pour y répondre. La prise en compte de l'identification des besoins informationnels, permet à l'entreprise d'accroître sa performance. Des études ont montré qu'une organisation qui développe des capacités (technologiques, humaines ou autres) peut saisir l'information en orientant ses choix stratégiques et organisationnels.

Dans le domaine du management, marketing, systèmes d'aide à la décision, la théorie de l'information a été à la base de nombreuses recherches dans l'objectif de mesurer l'influence de l'incertitude et la recherche d'information sur les processus décisionnels d'une organisation et ayant servi de base à la recherche de la performance (Fei et Yunqiang, 2009).

Certaines études ont confirmé l'idée qu'une organisation développe des outils technologiques des bonnes pratiques afin de permettre la diminution de l'incertitude. En s'intéressant bien évidemment aux facteurs environnementaux (incertitude informationnelle) comme déclencheurs du développement de capacités TIC.

Intéressons-nous maintenant à une approche qui nous permet d'appuyer notre recherche, qui est l'alignement des TIC.

I.5 L'approche de l'alignement des TIC :

L'importance de l'alignement, entre la stratégie globale et la stratégies TIC d'une organisation, a été abordé par plusieurs auteurs (Henderson et Venkatraman, 1993, Kearns et Lederer, 2000, Reich et Benbasat, 2000, Bergeron et al. 2001; Chan, 2002). Ainsi, comme le soulignent Raymond et Bergeron (2008), les contextes théoriques et empiriques des recherches sur l'alignement stratégique occupent une place capital dans la théorie de la contingence harmonisant entre deux (ou plus) facteurs comme la stratégie, la structure, la technologie et l'environnement (1).

Iivari (1992) et Henderson et Venkatraman (1993) ont proposé des modèles faisant le lien entre le concept d'alignement ou cohérence (*Fit*) des TIC et d'autres facteurs internes (ex : stratégie et structure) et externes (ex : facteurs de l'environnement de l'entreprise) afin d'expliquer l'impact des TIC sur la performance global des entreprises. Le modèle d'alignement stratégique suggère que la stratégie des TIC doit être cohérente avec la stratégie d'entreprise pour pouvoir aboutir à une amélioration de la performance.

(1) Raymond, L. et Bergeron, F., "Enabling the business strategy of SMEs through ebusiness capabilities: A strategic alignment perspective", Industrial Management & Data Systems, Vol. 108, No.5, p. 577-595. Raymond et Bergeron, p. 578, (2008).

D'après Henderson et Venkatraman (1993), la problématique de l'alignement stratégique consiste à chercher la cohérence entre les quatre dimensions suivantes :

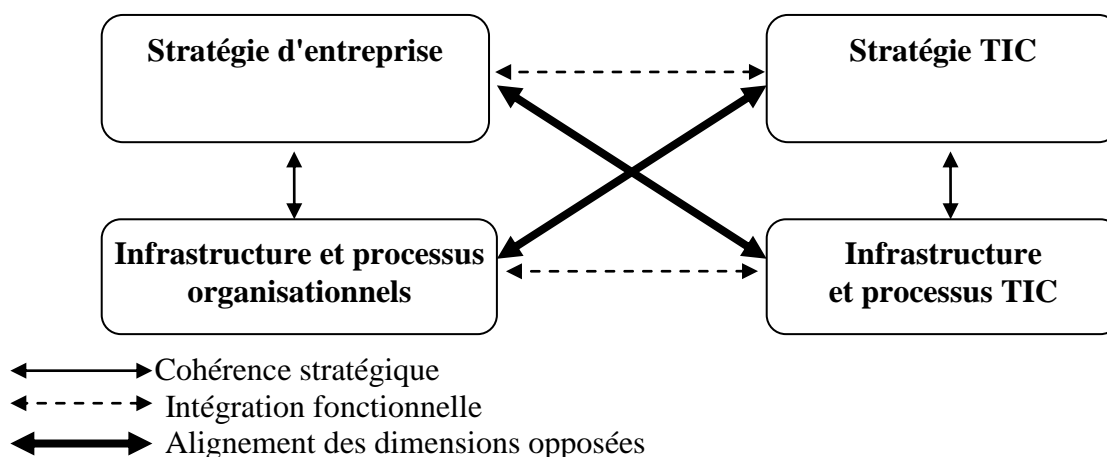
Tableau 2.13 • Principales dimensions de l'alignement des TIC

Dimensions	Domaines
La stratégie globale d'entreprise : domaine d'action produit/marché (couple produit/marché), compétences distinctives relations de coopérations, etc.	Externe
La structure organisationnelle : découpage et répartition des rôles, conception des processus de gestion et gestion des compétences clés, etc..	Interne
La stratégie des TIC : positionnement de l'entreprise sur le marché des TIC choix des technologies, des applications, des compétences à maîtriser, des coopérations à envisager, etc.	Externe
L'architecture du système d'information : nature des d'applications, l'infrastructure technologique, les processus de développement, les compétences techniques et managériales liés au TIC, etc.	Interne

À partir de ces quatre dimensions, il est opportun 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 TIC et Infrastructure et processus TIC.
- L'intégration fonctionnelle : elle correspond à l'intégration du domaine d'affaire et du domaine technologique.

Figure 2.18 • Modèle d'alignement stratégique (1)



Source : Adapté de Henderson et Venkatraman, (1993)

Il a été identifié trois différents rôles que peuvent jouer un "domaine " dans l'opération d'alignement comme étant un processus dynamique, interactif, caractérisé par une succession de différents co-alignements, chacun de ces alignements est défini sur trois domaines :

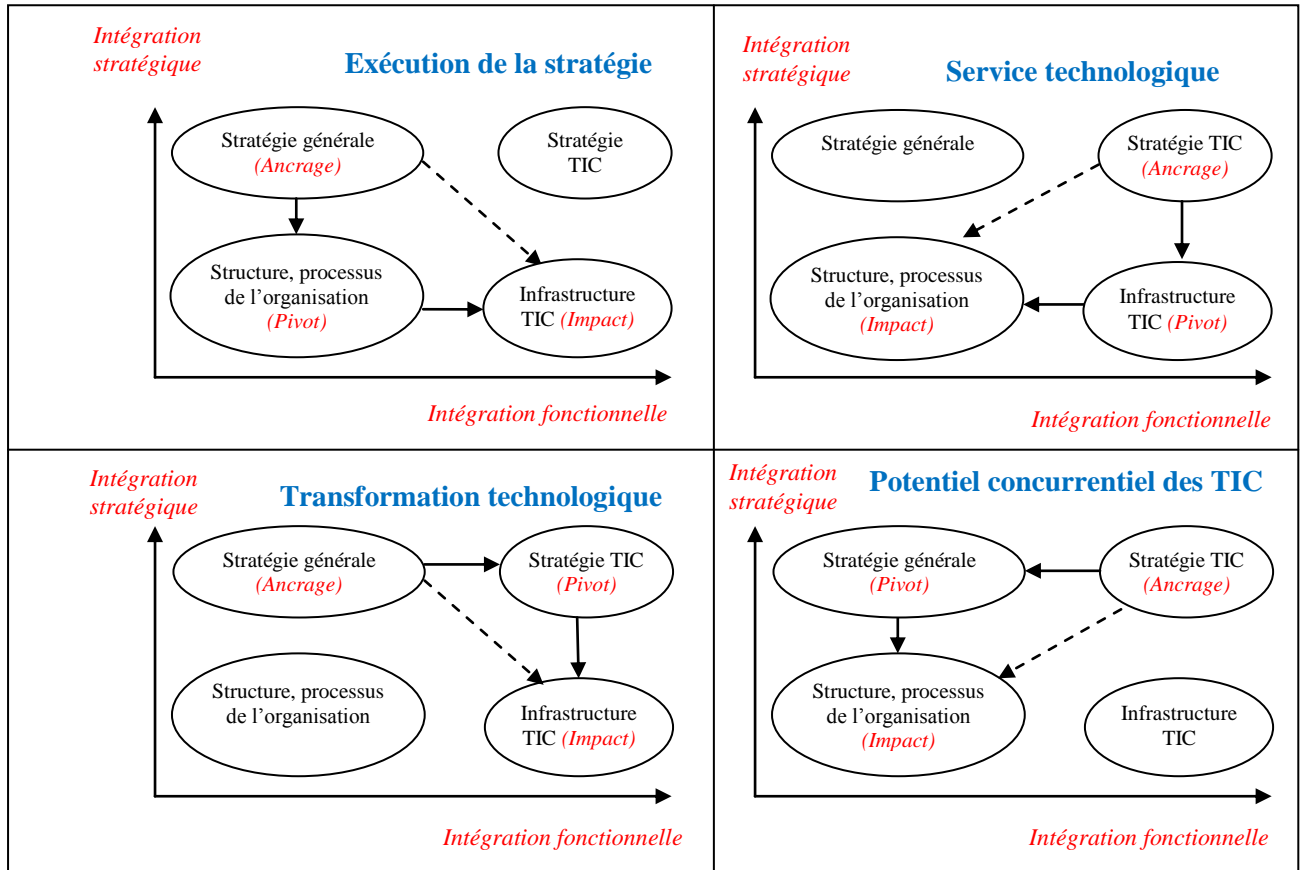
- le domaine dit ANCRAGE, le plus solide, celui qui pilote le changement ;

(1) Henderson, J.C. et Venkatraman, N., "Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations", IBM Systems Journal, n 32, pp. 4 -16. (1993).

- le domaine dit PIVOT, domaine intermédiaire où est mis en œuvre le changement initial ;
- le domaine dit IMPACT, objet principal du changement.

Domaine d'ANCRAGE → Domaine PIVOT → Domaine d'IMPACT

Figure 2.19 • Détail du Modèle d'alignement stratégique des TIC



Source : Henderson et Venkatraman, (1993)

En se basant sur le modèle d'alignement stratégique de Henderson et Venkatraman (1993), plusieurs travaux ont essayé d'expliquer comment l'alignement des TIC avec les choix stratégiques et la structure organisationnelle peut permettre une meilleure performance. Selon Reix (2005), il est nécessaire d'examiner l'impact des TIC sur la performance à travers l'examen de la cohérence entre différentes dimensions tels que le contexte environnemental, les choix stratégiques, les choix structurels et les choix technologiques (1).

Intéressons-nous maintenant à une approche afin de d'appuyer notre recherche, qui est le cadre TOE (Technologie - Organisation - Environnement).

I.6 L'interaction TOE (Technologie - Organisation - Environnement) :

(1) REIX R., "Systèmes d'informations et management des organisations", Éditions Vuibert, Paris, 5^{ième} édition, (2005), p. 287.

Selon Tomatzky et Fleisher (1990) trois dimensions essentielles peuvent influencer le processus selon lequel une organisation adopte et implante des innovations technologiques, qui sont d'ordre :

- technologiques : les éléments internes et externes à l'entreprise, à la fois le matériel et les processus ;
- organisationnelles : les caractéristiques et ressources propres de l'entreprise (la taille, le degré de centralisation, les ressources humaines, financières, etc.) ;
- environnementales : inclut la taille et la structure de l'industrie, le contexte macroéconomique et le niveau législatif.

Ces trois facteurs influencent la mise en place de l'innovation technologique et conséquemment la performance de l'entreprise. Les premières recherches ont été menées en économie, finance ou encore sur la planification stratégique. Grover (1993) a ainsi identifié cinq facteurs d'influence (politiques internes, technologie, environnement, relations interfirme et le support) sur la mise en place de systèmes orientés clients. Ces dernières années, les recherches se sont intéressées sur l'adoption technologique (Zhu et al. 2004; Iacovou et al. 1995 ; Kuan et Chau, 2001).

Certaines se sont intéressées aux systèmes inter-organisationnels (Henriksen, 2006). Zhu et al. (2003) montrent également que les entreprises qui sont plus compétentes d'un point de vue technologique sont plus performantes dans l'atteinte d'objectifs. Ils soulignent également que plus l'entreprise est importante (taille) et plus elle se tourne vers le e-business.

Ces études confirment l'importance de la prise en considération des facteurs environnementaux, organisationnels et technologiques dans l'atteinte de la performance globale. Cela va dans le sens de notre recherche. Nous pensons que le recours aux TIC permet à une organisation d'être plus performante. Ceci passe dans notre cas par le développement de l'alignement des TIC avec les paramètres citées précédemment.

Intéressons-nous maintenant à une théorie qui nous permet d'appuyer notre recherche, qui est la théorie de la structuration.

I.7 La théorie de la structuration :

Giddens A (1994), à travers ses travaux scientifiques, étudiait les relations entre la structure et les actions dans un système social. Giddens avance l'idée que toute réalité sociale présente

une dualité de structure dans laquelle elle est constituée d'acteurs humains subjectifs et de propriétés institutionnelles (1).

Dans ce cadre de ce concept, les organisations ont besoin d'adapter les Technologies de l'information et de la Communication (TIC) et les besoins organisationnels afin de mieux accroître leur performance. Lee, (1993), met en l'exergue deux orientations majeures visant à expliquer la relation de causalité entre les TIC et les besoins organisationnels. La première est l'importance de la dimension technologique dans l'organisation. c'est-à-dire de pouvoir évaluer et mesurer le poids des technologies au sein d'une organisation. Cette idée positionne la technologie comme une variable exogène qui affecte le comportement des individus des groupes et des organisations. La seconde orientation est l'impératif organisationnel. C'es-à-dire mettre en place les moyens adéquats pour atteindre l'objectif de l'organisation.

Il y a d'autre point de vue qui est opposé à ce que nous venons de le dire. Pour cela, les TIC sont considérées comme une variable endogène des besoins organisationnels et adopter par les dirigeants afin de répondre à leurs besoins informationnels. En conséquence, les TIC peuvent être comme input ou output des actions d'une organisation (rejoignant ainsi les travaux réalisés par Orlikowsky et Robey, 1991). Dans le même contexte, Markus et Robey, 1988 ont trouvé une relation binaire entre les TIC et les changements organisationnels.

La mise en application de la théorie de la structuration dans le domaine des TIC n'est pas une chose facile, du fait de la complexité de la théorie elle-même et les principes généraux de cette théorie demandent un haut niveau d'abstraction, chose difficile en TIC. D'autre part, la difficulté sur le plan méthodologique. La théorie de la structuration n'est pas couplée à une méthode de recherche ou une approche méthodologique spécifique, et est difficile à mettre en œuvre empiriquement.

Intéressons-nous maintenant à une théorie qui nous permet d'appuyer notre recherche, qui est la théorie basée sur les ressources ou Resource-Based View (RBV).

I.8 La théorie basée sur les ressources ou Resource-Based View (RBV) :

La théorie basée sur les ressources ou Resource-Based View (RBV) est à l'origine des travaux d'économistes reconnus comme Chamberlin (1937) (théorie de la compétition monopolistique) et Penrose (1959) (théorie de croissance de la firme). Ensuite elle est

(1) ORLIKOWSKI W.J., ROBNEY D. "*Information technology and the structuring of organizations*". Information Systems Research, 1991, traduction libre, p. 148.

devenue populaire, à la fin des années 80, notamment avec les travaux de Wernerfelt (1984), Barney (1991), Grant (1991) et Peteraf (1993) dans le domaine du management.

Le principe de cette théorie est que les entreprises possèdent des ressources distinctives qui leur permettent d'occuper une position concurrentielle en externe et d'accroître leur performance globale en interne. Ainsi, des études empiriques ont montré que les ressources qui sont valorisables, rares, difficilement imitables, imparfaitement substituables et transférables sont sources d'un véritable avantage compétitif durable. Elle tient compte la spécificité des ressources internes de l'entreprise et leur valorisation, dans le but de comprendre les écarts de performance entre des entreprises qui évoluent au sein d'un environnement similaire.

Ainsi, plusieurs études sont intéressées sur le lien qui existe entre la performance de l'entreprise et l'utilisation judicieuse des ressources mobilisées par l'entreprise (Penrose, 1959), (Barney, 1991), (Conner, 1991), (Dierickx et Cool, 1989), (Grant et Peteraf, 1993) et (Amit et Schoemaker, 1993).

Selon Barney (1991), les ressources que dispose une entreprise peuvent être classées en trois grandes catégories, à savoir : les ressources de capital physique, les ressources de capital humain et les ressources de capital organisationnel (1). Le tableau suivant montre une classification de ces trois catégories de ressources. Ainsi, la problématique de Barney s'intéresse à expliquer le lien qui existe entre les ressources que dispose une entreprise et l'avantage concurrentiel.

Tableau 2.14 • Classification des ressources

Capital Physique	Capital Humain	Capital Organisationnel
-Technologie matérielle -Dispositifs, équipements -Localisation géographique -Accès aux matières premières	-Apprentissage, Intelligence -Expérience, Jugement -Relations personnelles (managers & travailleurs)	-Structure formelle de reporting -Planification formelle et informelle -Systèmes de contrôle & coordination, Relations informelles (internes & externes)

Source : Barney (1991)

La théorie des Resource-Based View (RBV) commence à réserver une grande importance au domaine des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) au milieu des années 1990 (Meta, Fuerst et Barney, 1995), (Powell et Dent-Micallef, 1997). Il est à noter que certaines études ont essayé d'identifier les différents catégories de ressources fondées sur les TIC et d'étudier le lien entre ces ressources et la performance de l'entreprise.

(1) Barney J.B., "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", Journal of Management, n°17, (1991), p. 99.

À ce propos, (Meta, Fuerst et Barney, 1995) ont distingué quatre ressources fondées sur les TIC pouvant être sources de compétitivité et amélioration significative de la performance :

- capital TIC (ou capital numérique) (1) ;
- propriété technologique ;
- compétences techniques en TIC ;
- compétences managériales en TIC.

Selon Powell et Dent-Micallef (1997), les ressources en TIC peuvent être classées en trois catégories : les ressources humaines, les ressources d'affaires et les ressources technologiques. En faisant une étude empirique dans le secteur de la distribution aux Etats-Unis, ces derniers ont conclu que les ressources humaines liées au TIC sont associées positivement à la performance de l'entreprise et ayant un effet significatif.

De même, Marchand, Kettinger et Rollins (2000) ont abordé le concept d'orientation informationnelle comme un construit multidimensionnel constitué de trois éléments : les pratiques liées au management des TIC, les pratiques liées à la gestion de l'information (collecte, traitement, mémorisation et diffusion) et les comportements informationnels (comportements et valeurs des utilisateurs de l'information). D'après ces auteurs, les entreprises qui tiennent compte dans leur stratégie globale ces trois dimensions, peuvent enregistrer les performances les plus élevées.

Bharadwaj (2000) propose le concept de capacité technologie de l'information qu'il le définit comme étant l'aptitude à mobiliser des ressources fondées sur des TIC en combinaison avec d'autres ressources et capacités, en concluant que cette capacité est associée positivement à la performance de l'entreprise. Néanmoins, il distingue trois types de ressources, à savoir :

- des ressources tangibles (les composantes de l'infrastructure TIC) ;
- des ressources humaines (compétences techniques et managériales en TIC) ;
- des ressources intangibles (orientation client, capital de connaissance, synergie, etc).

(1) Le capital numérique intègre deux dimensions. La première est celle des actifs comptabilisés comme investissements par les entreprises ou les administrations : notamment, valeur des serveurs, routeurs, réseaux, plateformes de commerce électronique ou des logiciels associés à Internet. Mais une part non négligeable et croissante du capital numérique relève d'une seconde catégorie : celle des actifs intangibles non inscrits dans les comptes. Ces derniers se divisent en trois sous-catégories : des données numérisées (par exemple : bases de données) du capital intellectuel (par exemple : des droits à la propriété intellectuelle attachés à des connaissances scientifiques), enfin des "compétences économiques" ou capital humain (par exemple, un capital de marque, qui traduit la confiance accordée à une entreprise par les consommateurs ou encore l'accumulation des capacités individuelles ou collectives obtenues via l'éducation aux technologies du numérique).
Source : Jacques Bughin, James Manyika, "*Measuring the Full Impact of Digital Capital*", McKinsey Quarterly, July 2013, cité par McKinsey France, "*Accélérer la mutation numérique des entreprises : un gisement de croissance et de compétitivité pour la France*", septembre 2014, p. 19.

D'autres recherches se sont intéressées également à la capacité technologie de l'information que les entreprises devraient développer pour tirer profit des TIC. Par exemple :

Selon Feeny et Willcocks (1999) qui distinguent les capacités TIC suivantes :

- vision des TIC (système pensée, construction de relation, etc) ;
- design de l'architecture TIC (planification, utilisation, etc) ;
- livraison des services en TIC (contrôle de contrat, développement, etc).

D'après Wade et Hulland (2004) qui distinguent les capacités TIC suivantes :

- les actifs en TIC qui sont fondés sur la technologie (technology-based) ;
- les capacités TIC qui sont basées sur les systèmes (*systems-based*).

Le développement de cette théorie va se poursuivre avec d'autres auteurs qui vont clarifier un certain nombre de concepts liés à cette dernière. À titre d'exemple, Grant (1991, 2002) explique le lien entre ressources et capacités. Selon lui, la capacité se développe à partir d'une combinaison de multiples ressources de base (les ressources technologiques, les équipements matériels, les ressources humaines, le capital intellectuel, etc).

Il est à noter que l'absence de certaines ressources ou leur mauvaise mobilisation peut être une source de mauvais résultats de l'entreprise en termes de performance. Ainsi, il est nécessaire pour l'entreprise de posséder de ressources rares et en quantités suffisantes, et de respecter la démarche d'identification, d'exploitation et de combinaison de ces ressources afin d'assurer une meilleure performance de l'entreprise. Intéressons-nous maintenant à une approche afin de d'appuyer notre recherche, qui est l'approche fondée sur les processus.

I.9 L'approche fondée sur les processus :

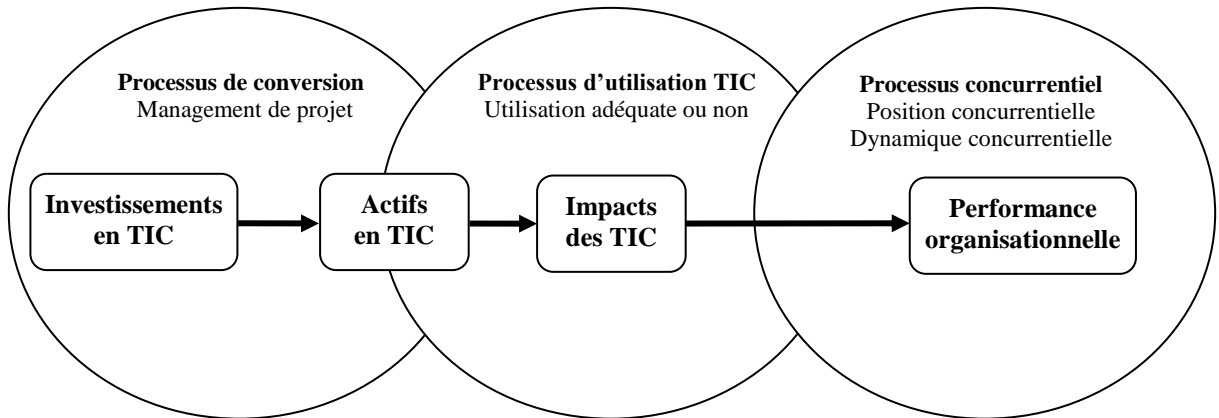
Certains auteurs comme Soh et Markus (1995) et Mooney, Gurbaxani et Kraemer (1995) ont souligné l'incapacité des modèles économiques à mesurer le lien entre l'investissement en TIC et la performance de l'entreprise. Ces auteurs avance l'idée que l'identification de l'impact des TIC exigent un modèle fondé sur les processus qui permet, de mesurer les entrées (investissement en TIC) et les sorties (résultat obtenu) de manière précise.

À titre d'exemple, ces auteurs ont proposé un modèle décrivant la relation entre les TIC et ses impacts organisationnels sous forme d'un processus créateur de valeur comme le montre la suivante. Ce modèle se compose de trois types de processus, à savoir :

- *le processus de conversion* : Il transforme l'investissement en TIC en actifs ;

- *le processus d'utilisation des TIC* : Il déploie et mobilise les actifs TIC au niveau organisationnel ;
- *le processus concurrentiel* : transforme l'utilisation des TIC en performance organisationnelle.

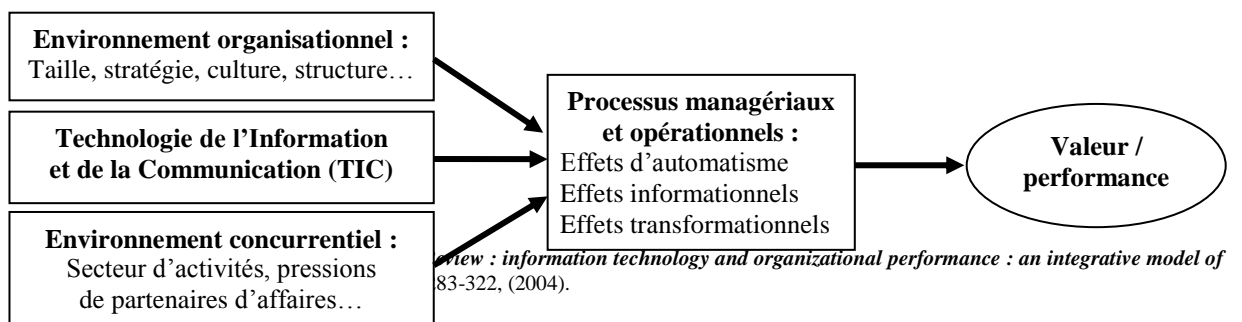
Figure 2.20 • Modèle processuel de création de valeur des TIC



Source : Adapté de Soh et Markus, (1995)

Mooney, Gurbaxani et Kraemer (1995), quant à eux, ont proposé autre modèle orienté processus. Ils se sont intéressés au modèle de Soh et Markus (1995), à l'articulation entre TIC, processus organisationnels et performance organisationnelle, mais ils ont intégré, en plus, la composante dite environnemental concurrentiel. La figure suivante présente le modèle processuel de création de valeur de Mooney, Gurbaxani et Kraemer (1995).

Figure 2.21 • Modèle processuel de création de valeur des TIC (1)



Source : Adapté de Melville N., Kraemer K. et Gurbaxani V, (2004)

Selon Seddon (1997), ces modèles processuels représentent des approches plutôt qualitatives et longitudinales, basées sur de multiples unités d'analyse qui peuvent être l'individu, le groupe, l'organisation ou l'industrie et mobilisent des événements plutôt que des variables.

II Positionnement épistémologique et choix du modèle de recherche

II.1 Positionnement épistémologique :

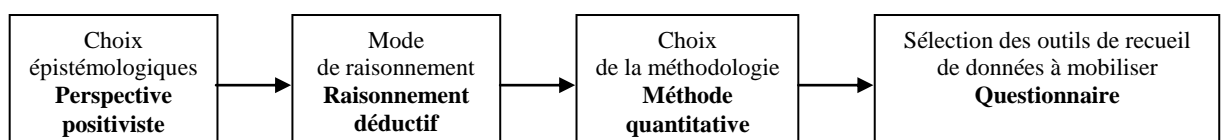
Dans le cadre du positionnement épistémologique, on peut distinguer deux catégories de logique : l'objectivisme et le subjectivisme.

-L'objectiviste considère la réalité comme objective, c'est à dire comme un ensemble structuré d'objets ou d'événements discrets et isolables, déterminés par des liens causaux.

-Le subjectiviste considère, au contraire, la réalité comme subjective, c'est-à-dire comme plongée dans un ensemble global dont il n'est pas possible d'isoler les éléments dont la nature est alors non déterministe.

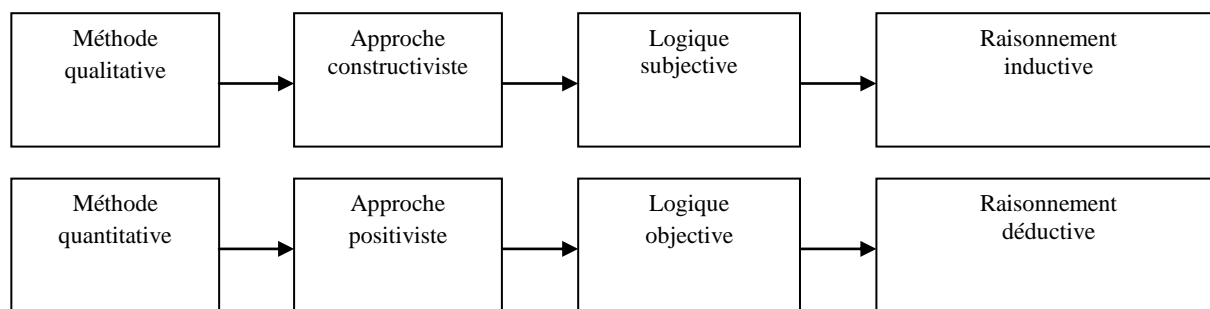
Pour notre part, nous prenons en considération différentes natures de connaissances, ce qui nous amène à opter pour l'objectivisme. Cette logique est nécessaire dans le cadre développé, qui entraînera une recherche à caractère exploratoire, qui consiste à découvrir ou approfondir une structure ou un fonctionnement pour servir deux grands objectifs: la recherche de l'explication (et de la prédiction) et la recherche d'une compréhension.

Le positionnement épistémologique détermine le choix d'une méthodologie adéquate. Il s'agit donc d'explicitier les choix épistémologiques pour ensuite présenter le mode de raisonnement, la méthodologie et les outils de recueil de données à mobiliser (1).



Nous pouvons procéder à une distinction entre l'approche qualitative et l'approche quantitative à travers le schéma suivant (1) :

(1) Morgan G., Paradigms, metaphors and puzzle solving in organizational research, Administrative Science Quarterly, 1980.



Ainsi, après avoir fait ressortir un certain nombre d'éléments théoriques sur la problématique de la contribution des TIC sur la performance globale de l'entreprise, nous présentons notre positionnement épistémologique en expliquant tout d'abord dans quel paradigme nous nous situons dans notre recherche.

Tableau 2.15 • Hypothèses sous-jacentes à la nature de la connaissance produite (2) :

	Nature de la connaissance produite	Nature de la réalité	Nature du lien sujet/objet	Vision du monde social
Positivismisme	Objectif Acontextuelle	Hypothèse réaliste	Indépendance	Déterminée
Interprétativisme et constructivisme	Subjective Contextuelle	Hypothèse relativiste	Interdépendance	Intentionnelle

Source : THIETART R-A et coll, (2007).

À partir de ce tableau, nous pouvons dire que le chercheur constructiviste est en interaction avec le milieu qu'il étudie. Contrairement à un chercheur positiviste qui est neutre et extérieur à son objet de recherche. Les découvertes du chercheur constructiviste sont elles-mêmes considérées comme des constructions. Il ne tente pas d'établir des liens de causalité ni de prédire les comportements des acteurs, mais simplement d'accroître le degré de compréhension à travers des explications multiples qui donnent souvent lieu à davantage de questions que de réponses.

Nous nous situons dans une perspective positiviste dans notre analyse de contenu. Nous posons que notre qualité est d'observateur indépendant. Nous nous concentrons sur les faits observables, tels que la technologie, la stratégie, l'organisation et la performance, qui sont objectifs et mesurables. Au travers de notre modèle de recherche, nous cherchons à établir des liens de causalité entre l'ensemble des construits et facteurs qui composent notre modèle empirique.

(1) Sandra Charreire Petit, Florence Durieux, Explorer et tester : les deux voies de la recherche, in Méthodes de recherche en management, ouvrage collectif coordonné par R.A. Thiétart, Dunod, Paris, 2007, pp. 59-60.

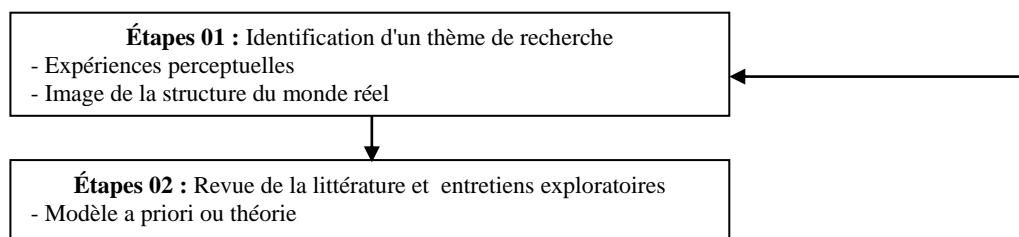
(2) THIETART R-A et coll., "Méthodes de recherche en management", Éditions Dunod, Paris, 3^{ème} édition, (2007), p. 21.

À ce stade, nous utilisons une approche déductive. Cette approche est choisie du fait que nous formulons tout d'abord nos hypothèses, ensuite nous les testons sur le terrain à l'aide d'un outil de mesure tels que des questionnaires remis à un certain nombre d'entreprises. Ce moyen de collecte des données va permettre de justifier la valeur des résultats obtenus. Nous posons que c'est une perspective appropriée pour une telle problématique.

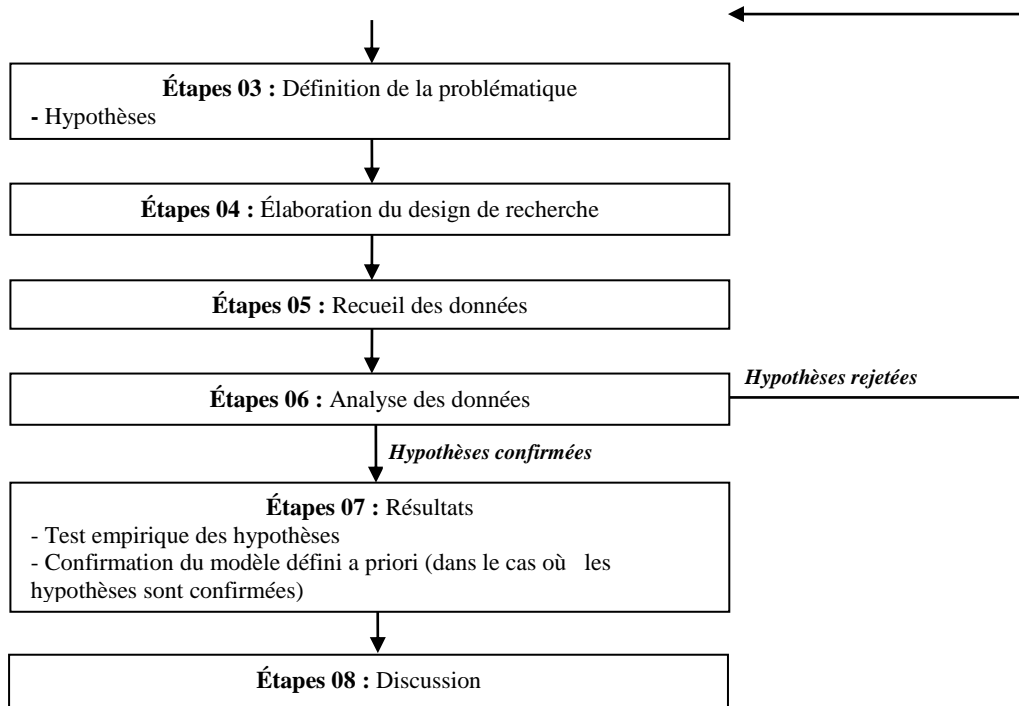
Dans notre étude quantitative nous avons pris une position plutôt positiviste puisque nous avons identifié des variables mesurables et objectives issues de la littérature que nous avons renseignées pour les entreprises de notre échantillon.

Toutefois, nous avons opté pour un mode de raisonnement déductif, nous avons remis des questionnaires à un certain nombre d'entreprises. Notre analyse de contenu et notre étude quantitative des déterminants de la performance globale de l'entreprise est plutôt marquée par un mode de raisonnement déductif. La figure suivante présente l'évolution du design dans la démarche de recherche scientifique.

Figure 2.22 • Evolution du design dans la démarche de recherche (1) :



(1) THIETART R-A et coll., "*Méthodes de recherche en management*", Éditions Dunod, Paris, 3^{ème} édition, (2007), p. 146.



Source : THIETART R-A et coll (2007).

Notre positionnement épistémologique et notre mode de raisonnement nous ont amené à sélectionner la méthode quantitative qui est appropriée à nos différentes étapes déductives. Toutefois, l'objectif de la recherche est de comprendre si les TIC peuvent réellement contribuer à l'amélioration de la performance globale des entreprises en Algérie. Pour cela, nous avons opté pour une approche quantitative seule capable de réaliser l'intégration de données de natures homogènes.

II.2 Modèle de recherche :

L'objectif de la présentation de notre modèle de recherche proposé dans le cadre de notre thèse est de faire le lien entre le niveau de performance globale et le niveau d'alignement entre les quatre construits retenus, à savoir l'environnement, la technologie, la stratégie TIC et l'organisation.

II.2.1 Cadre conceptuel :

Le modèle de recherche présenté tend à répondre à la problématique suivante : *le recours à l'alignement TIC avec la dimension environnementale, la dimension technologique, la dimension organisationnelle & managériale et la dimension stratégique des TIC contribue-t-il à améliorer la performance globale des entreprises Algériennes ?*

Plus précisément, nous voulons répondre aux questions suivantes :

1- L'alignement entre la dimension environnementale et la dimension technologique permet-il une amélioration de la performance globale des entreprises Algériennes ?

2- L'alignement entre la dimension organisationnelle & managériale et la dimension stratégique des TIC permet-il une amélioration de la performance globale des entreprises Algériennes ?

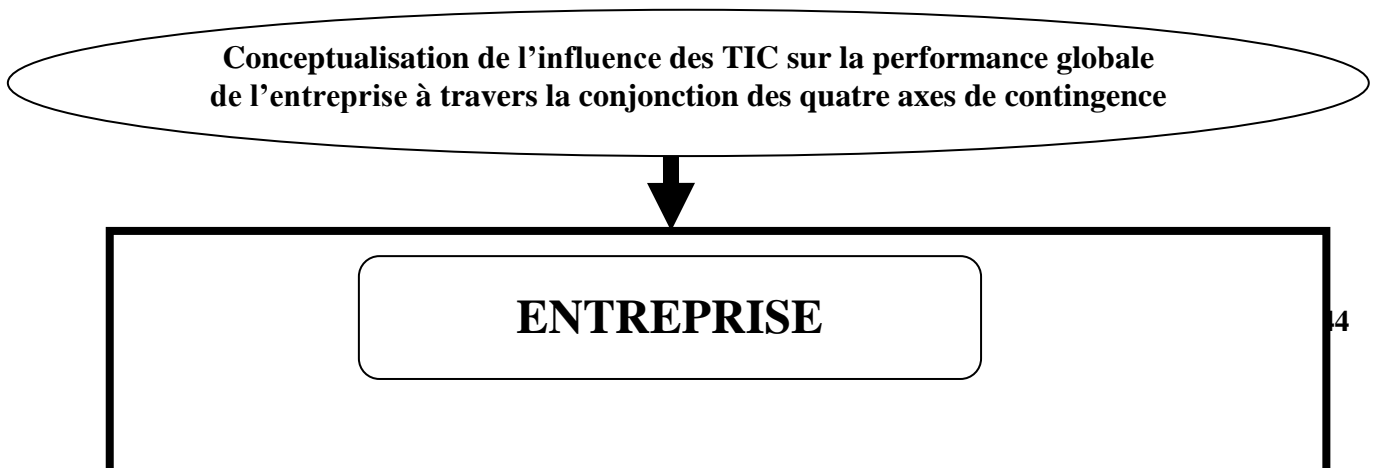
Les variables indépendantes du modèle de recherche sont la dimension l'environnementale, technologique, organisationnelle & managériale et stratégique des TIC. La variable dépendante est la performance globale des entreprises Algériennes.

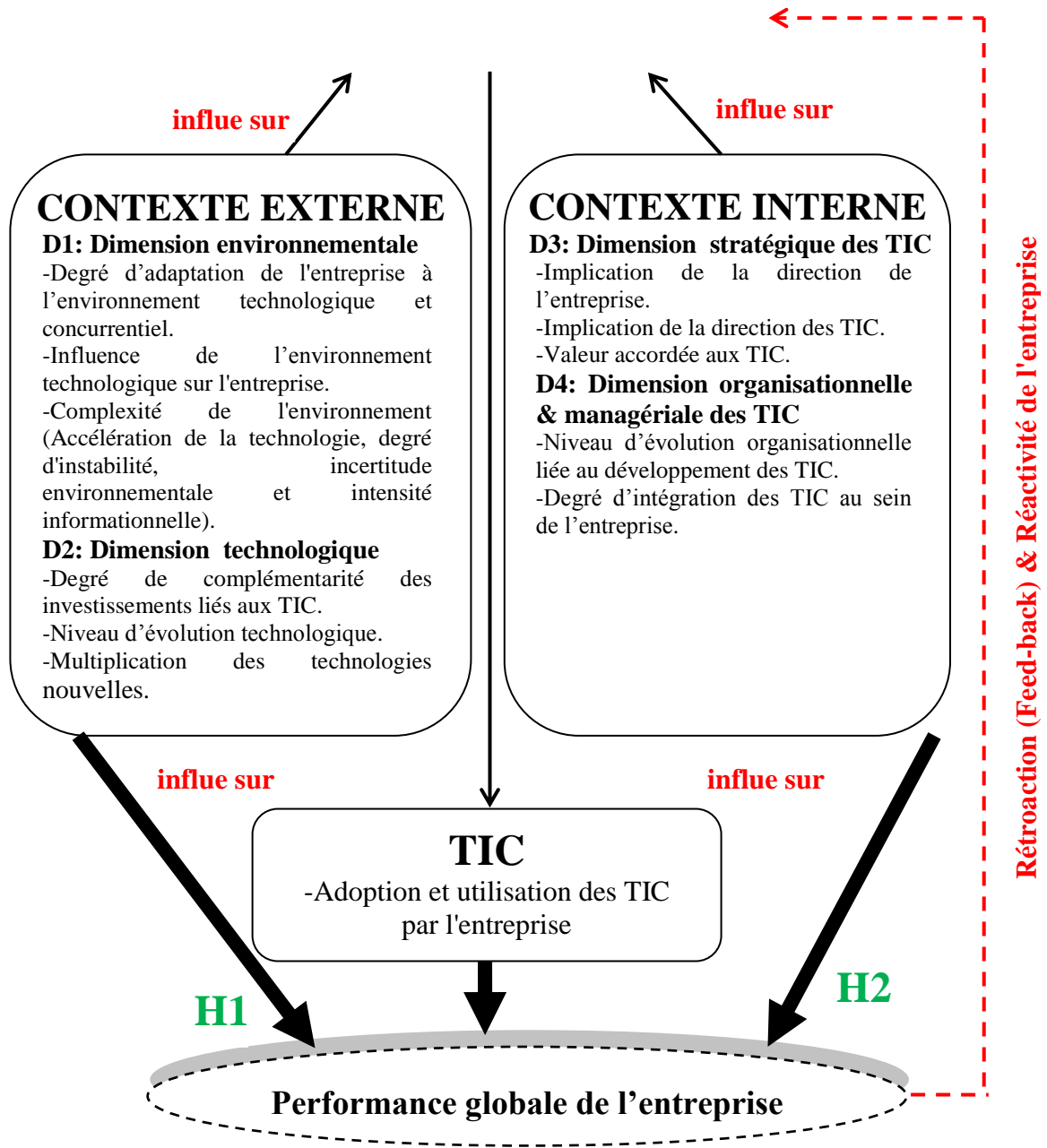
Le modèle de recherche tend à vérifier qu'un alignement entre la dimension l'environnementale, technologique, organisationnelle & managériale et stratégique des TIC permet une meilleure performance globale. Le modèle présenté dans notre recherche est inspiré du modèle de Henderson et Venkatraman (1993) de l'alignement de type covariation et adapté à notre contexte de recherche. Nous supposons que lorsque l'alignement des variables indépendantes décrites précédemment sont élevés, l'organisation performera de manière élevée.

II.2.2 Brève présentation du modèle de recherche :

Le modèle de recherche, issu des travaux sur l'alignement des TIC, tente de vérifier la proposition de recherche suivante du modèle de Henderson et Venkatraman (1993) pour considérer que l'alignement est un concept émergent de la covariation entre les quatre (04) variables indépendantes (variables contingentes) afin de permettre de dégager un impact positif et significatif sur la performance globale des entreprises Algériennes.

Figure 2.23 • Modèle conceptuel de recherche





Source : Fait par l'auteur

Ce modèle de recherche tel que présenté dans la figure supra repose sur la définition de la dimension organisationnelle & managériale des TIC qui dépendent de la dimension stratégique des TIC, rôles de la dimension technologique et évolution de la dimension environnementale. Dans le troisième chapitre, nous présentons notre modèle de recherche de manière approfondie en faisant une description détaillée des construits et facteurs qui composent ce modèle.

CONCLUSION DU CHAPITRE 2

Le chapitre deux vient de présenter les supports théoriques de notre recherche. L'analyse de la littérature réalisée a permis d'identifier les principaux impacts et apports des TIC sur la performance de l'entreprise ainsi les investissements complémentaires qui sont considérés comme facteurs clés de la réussite ou l'échec des TIC, auxquels une entreprise devrait prêter une grande attention lors de la mise en place d'une stratégie TIC. Nous avons également vu que le développement des TIC pouvait être considéré comme un des outils stratégiques organisationnels efficaces pour accroître sa performance.

Cependant, la majorité des études traitant de ces aspects ne l'ont fait que de façon bien orientée et précise (étudier uniquement un seul type de performance seulement avec une corrélation binaire), ce qui laisse un vide concernant l'explication de la performance sur le plan globale (tenir compte les différents type de la performance avec une corrélation multiples). Nous avons pour cela dans un premier temps, commencé à identifier les l'interaction entre la performance et les TIC. Nous avons présenté quelques définitions et évolution du concept de la performance globale. Ensuite, nous avons exposé la problématique de l'évaluation et de mesure de la performance globale de l'entreprise. Ainsi, l'impact des TIC sur la performance a été discuté.

Dans un deuxième temps, nous nous sommes intéressés aux choix stratégiques, organisationnels et déploiement technologique : Alignement et performance. Nous avons présenté le rôle stratégique des TIC. Puis, l'alignement des TIC comme acteurs du changement organisationnel a été abordé. Ensuite, nous avons présenté quelques définitions et différents types de l'alignement des TIC.

Dans un dernier temps, nous avons fait ressortir un certain nombre de lecture théorique multidimensionnelle ayant trait à notre problématique, nous avons exposé le cadre théorique de notre recherche, à cet effet, un certain nombre de théories et approches ont été présentées. Notre positionnement épistémologique à l'égard de cette thèse a été discuté et le choix du modèle de recherche a été présenté brièvement.

Nous pouvons conclure qu'une organisation peut améliorer sa performance en adoptant les TIC (ça été confirmé par les différentes théories présentées). L'organisation est appelée également à assurer un alignement entre les TIC avec sa dimension stratégique et organisationnelle afin de mieux performer dans un environnement changeant.

Le concept de la productivité est utilisé comme un indicateur d'évaluation et de mesure de la performance. Entre autres, certaines études ont trouvé un lien positif et significatif entre l'amélioration de la productivité et l'investissement réalisé en TIC (théorie économique).

Ainsi, la prise en considération des facteurs psychosociaux représentait l'un des déterminants du succès des TIC au sein de l'organisation (La théorie de la psychologie sociale). Nous avons vu que les TIC peuvent contribuer à la réussite des stratégies concurrentielles des firmes et donc à l'amélioration de leur performance (L'analyse concurrentielle).

Nous avons constaté que plus l'environnement dans lequel l'entreprise évolue est incertain et complexe (l'incertitude de la tâche à effectuer), plus l'entreprise a besoin d'information pour s'informer (principe de base de la théorie de l'information) pour accroître la performance.

Entre autres, les contextes théoriques et empiriques des recherches sur l'alignement stratégique occupent une place capitale dans la théorie de la contingence harmonisant entre deux (ou plus) facteurs comme la stratégie, la structure, la technologie et l'environnement. Cette harmonisation permet d'accroître la performance de l'entreprise (L'approche de l'alignement des TIC).

De plus, les organisations ont besoin d'adapter les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et les besoins organisationnels afin de mieux accroître leur performance globale (La théorie de la structuration). Or, les entreprises possèdent des ressources distinctives qui leur permettent d'occuper une position concurrentielle en externe et d'accroître leur performance globale en interne (La théorie basée sur les ressources ou Resource-Based View (RBV)).

Enfin, l'identification de l'impact des TIC exigent un modèle fondé sur les processus qui permet, de mesurer les entrées (investissement en TIC) et les sorties (résultat obtenu) de manière précise. De manière globale, cette recherche vise à contribuer sur le plan théorique et empirique à l'examen du lien qui existe entre la performance globale de l'entreprise et l'adoption des TIC.

Au final, cette thèse cherche à faire le lien entre le niveau de performance globale comme une variable dépendante et le niveau d'alignement des TIC comme une variable indépendante, tout en considérant les facteurs liés à l'investissements complémentaires. Ce chapitre a ainsi présenté la revue de la littérature des principales composantes du modèle de

recherche qui sera développé dans le chapitre suivant. Quant au prochain chapitre, nous aborderons les choix méthodologiques.

CONCLUSION DE LA PARTIE I

La première partie de cette thèse nous a permis de construire un cadre conceptuel et de décliner notre problématique en questions de recherche. Le cadre conceptuel constitue une modélisation systémique des construits théoriques développés. C'est à travers ce cadre que nous allons collecter et analyser nos données.

Pour répondre à notre question centrale, nous cherchons à comprendre comment est perçue la performance globale suite à l'adoption des TIC dans les entreprises en Algérie dans un contexte interne et externe, comment ces dernières font face aux changements technologiques et organisationnels induits par les TIC, et si l'on peut instaurer une culture de capitalisation, de partage et d'enrichissement mutuel et ne pas seulement une culture d'acquisition en Algérie.

C'est donc dans une recherche de compréhension que nous allons mener notre analyse empirique. Dans cette optique, nous allons aborder notre seconde partie qui va présenter notre méthode de recherche ainsi que les résultats du test des liens de causalité entre les différents construits figurant dans notre modèle de recherche.

2 PARTIE

**Investigation
empirique du modèle
théorique proposé :
État des lieux,
méthodologie,
résultats et discussions**

CHAPITRE 3

**ÉTAT DES LIEUX
ET CHOIX MÉTHODOLOGIQUES**

CHAPITRE 4

**APPLICATION DU MODÈLE DE RECHERCHE
À QUELQUES ENTREPRISES ALGÉRIENNES**

INTRODUCTION DE LA PARTIE II

L'objet de cette partie est de procéder à la description du cadre empirique de la recherche. L'accent sera mis sur l'opérationnalisation des construits, l'approche méthodologique et la vérification des hypothèses de recherche. La présentation des résultats et discussions conclura cette partie. Cependant afin de mieux cerner notre terrain d'étude, nous procédons par une présentation générale des entreprises ayant acceptées de répondre à nos questionnaires.

En mettant en relief le rôle des TIC comme un élément déterminant de la performance globale de l'entreprise, l'architecture de notre modèle comporte deux variables : performance globale comme une variable dépendante et une variable indépendante : contribution de l'utilisation des TIC. Néanmoins, le modèle proposé présente plusieurs construits différents l'un de l'autre selon le contexte. Si le concept de l'alignement des TIC ainsi que la performance ont déjà fait objet, à maintes reprises, d'opérationnalisation par plusieurs auteurs, à notre avis, le concept de l'alignement des TIC n'a jamais été mis à l'épreuve, en tenant compte à la fois le contexte interne et celui externe.

Dans cette partie pratique sur terrain, il a été nécessaire de se référer à la revue de littérature pour répondre le plus pertinemment possible aux attributions entendues des construits. Ce travail d'opérationnalisation se réalise donc par une démarche hybride qui réunit la description théorique des construits et les résultats de la recherche exploratoire.

3

CHAPITRE

SECTION 1

SECTION 2

SECTION 3

État des lieux et choix méthodologiques

**ADOPTION ET UTILISATION DES TIC
EN ALGERIE :
ÉTAT DES LIEUX**

**PRÉSENTATION DE LA DÉMARCHE
MÉTHODOLOGIQUE**

**PRÉSENTATION DU MODÈLE
DE RECHERCHE**

INTRODUCTION DU CHAPITRE 3

Dans un contexte complexe de haute rapidité (Eisenhardt et Martin, 2000), les entreprises évoluent dans un environnement en pleine mutation basé, d'une part, sur la mondialisation des marchés, l'anticipation et l'accroissement des innovations technologiques et managériales et, d'autre part, sur les mutations des motivations de la clientèle (Buhalis, 1998).

L'adoption des TIC a connu au cours de ces dernières années une croissance éclatante à laquelle aucune entreprise ne peut échapper. Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) constituent un phénomène complexe tant du point de vue technologique, managérial qu'organisationnel. Cependant, si les TIC continuent son évolution à un rythme rapide et impressionnant, les entreprises algériennes doivent être en adéquation avec cette cadence. Toutefois, l'économie algérienne, devrait être et avant tout, une industrie de service où l'information joue un rôle déterminant. L'importance de l'information s'accroît notamment dans un contexte de productivité de l'espace et du temps.

Aujourd'hui, les entreprises dépendent de plus en plus des ressources technologiques pour mieux performer. Ces dernières permettent en fait un avantage concurrentiel pour les entreprises compétitives (Cline, 1999). Cependant, l'identification des avantages concurrentiels à cibler est plus que jamais déterminant du succès. De ce fait, l'importance et la croissance du rôle des TIC mettent les dirigeants des entreprises devant l'impératif d'optimiser l'utilisation de leurs ressources technologique (capital numérique).

Pour initier l'édification de la société de l'information en Algérie avec son corollaire le développement économique et qui tient à l'ouverture des chantiers tels E- éducation, E- santé, E- environnement, E-Business et la E-gouvernance, la mise en place de réseaux de télécommunications fiables et intégrant les TIC, constitue un préalable et une pertinence quant à la réussite de la mutation socio-économique attendue.

Le marché algérien des télécommunications offre un potentiel de croissance important. L'évolution culturelle et sociale est un élément qui favorise l'usage des technologies de l'information et de la communication. Dans ce contexte de marché soutenu par une demande liée principalement à des conditions économiques et démographiques favorables, les estimations du marché algérien dans ses différents segments en matière de TIC sont aujourd'hui loin de correspondre aux niveaux perçus dans le monde développé.

Alors, afin de cerner au mieux notre terrain de recherche, nous proposons dans ce chapitre un État des lieux de l'adoption et l'utilisation des TIC en Algérie. Ensuite, nous

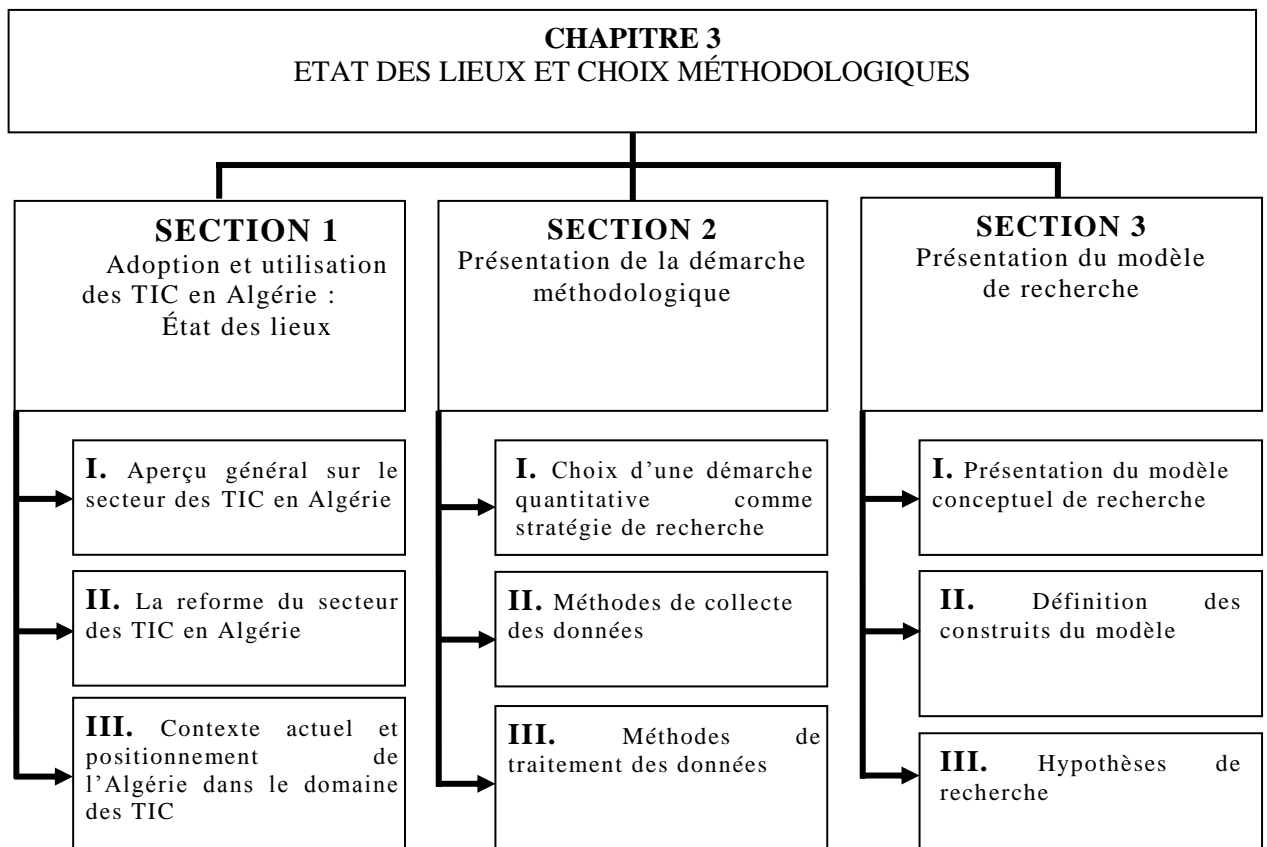
présentons notre démarche méthodologique. Enfin, nous procédons à l'opérationnalisation et présentation de notre modèle de recherche.

Ce chapitre cherche à répondre à trois principaux objectifs, à savoir :

- comprendre l'adoption et l'utilisation des TIC en Algérie : État des lieux
- présenter la démarche méthodologique
- opérationnaliser et présenter le modèle de recherche

La figure 3.1 ci-après présente le plan du chapitre 3.

Figure 3.1 • Plan du chapitre 3



ADOPTION ET UTILISATION DES TIC EN ALGERIE : ETAT DES LIEUX

Dans cette section, nous allons aborder les thèmes suivants :

- Aperçu général sur le secteur des TIC en Algérie
- La réforme du secteur des TIC en Algérie
- Contexte actuel et positionnement de l'Algérie dans le domaine des TIC

I. Aperçu général sur le secteur des TIC en Algérie

Généralement, on distingue deux catégories d'indicateurs liés aux TIC en Algérie. La première porte sur de l'économie des TIC et la deuxième concerne le développement des TIC et du numérique.

I.1 Indicateurs de l'économie des TIC :

Les technologies de l'information et de la communication sont l'un des facteurs de croissance des économies des pays, où la technologie est partout et dans toute les activités économiques, sociales et culturelles. Ainsi, elles représentent l'un des facteurs de compétitivité des économies modernes.

En fait, le secteur de la poste, des télécommunications, des technologies et du numérique en Algérie, revêt une importance cruciale, du fait de son influence sur les autres secteurs d'activités et leur développement.

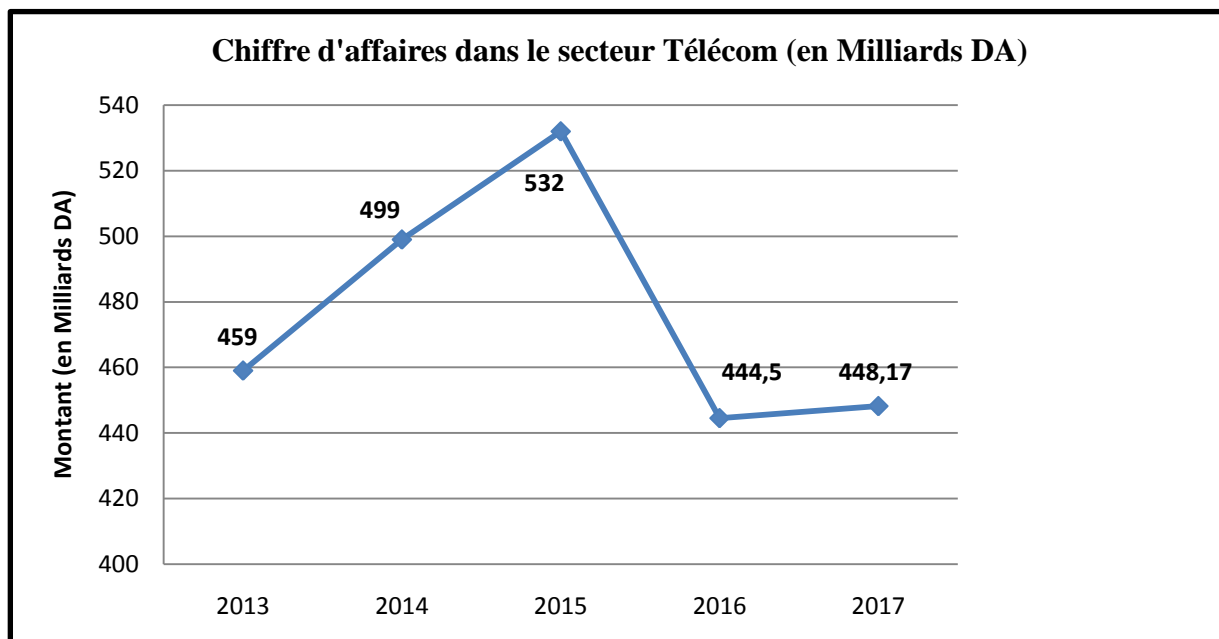
Investissements, chiffre d'affaires et recettes des services mobiles dans le secteur des TIC :

Tableau 3.1 • Investissements, chiffre d'affaires et recettes des services mobiles dans le secteur des TIC

	2013	2014	2015	2016	2017
Montant cumulé des investissements sur les opérations mobile et fixe	591,771	713,724	/	827,77	802,82
Chiffre d'affaires dans le secteur Télécoms (milliards DA)	459	499	532	444,5	448,17
Recettes des services mobiles	274,3	299,8	324,3	348	331,5

Source : Ministère de la Poste, des Télécommunications, des Technologies et du Numérique

Graph 3.1 • Chiffre d'affaires dans le secteur Télécom (en Milliards DA)



Source : Figure est reconstruite sur la base des données du rapport annuel de l'ARPCE 2018

Le chiffre d'affaires réalisé dans le secteur des télécommunications est estimé à 448,17 milliards DA en 2017, contre 444,5 milliards DA en 2016, soit une hausse de plus de 0,82%. Il convient de souligner que les investissements cumulés par les opérateurs mobiles et fixes en 2017 sont estimés à 802,84 milliard DA, soit une baisse de 3,01% par rapport à 2016.

Les entreprises du secteur des TIC (1) :

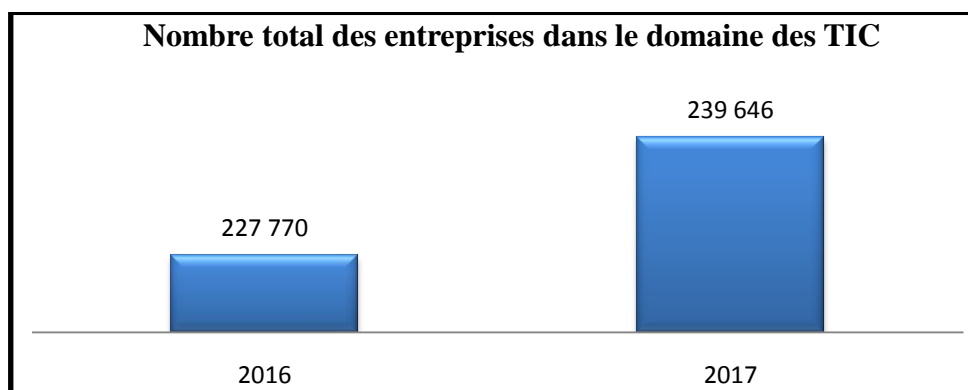
Tableau 3.2 • Les entreprises du secteur des TIC

	2016	2017
Nombre total des entreprises dans le domaine des TIC	227 770	239 646

Source : Les données sont recueillies du rapport annuel de l'ARPCE 2018

(1) Les statistiques affichées ci-dessus sont réalisées sur la base des données du CNRC. La nomenclature des activités commerciales utilisée par le CNRC regroupe les entreprises du secteur poste, des télécommunications, des technologies et du numérique, en cinq grands secteurs d'activité : 1/ Production des bien, 2/ Distribution en gros, 3/ Importation pour la revente en l'Etat, 4/Distribution en détail, 5/ Services.

Graph 3.2 • Nombre total des entreprises dans le domaine des TIC



Source : Figure reconstruite sur la base des données du rapport annuel du MPTTN 2018

Le nombre d'entreprise exerçant dans le secteur des télécommunications, des technologies et du numérique a connu une augmentation importante. En 2016 étaient à l'ordre de 227 770 entreprises, passant à 239 646 entreprises au cours de l'année 2017, soit une augmentation de 5,21% , ceci est dû à la politique de l'État pour soutenir et encourager la création de petites et moyennes entreprises dans le domaine de la technologie et de la numérisation.

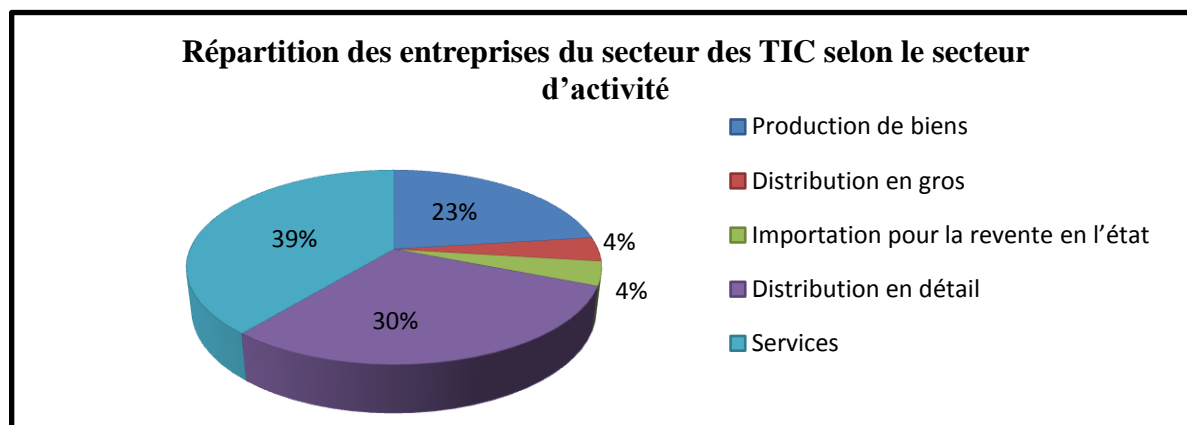
Répartition des entreprises du secteur des TIC selon le secteur d'activité et le statut juridique (Année 2017) :

Tableau 3.3 • Répartition des entreprises du secteur des TIC selon le secteur d'activité et le statut juridique

Statut juridique \ Secteur d'activité	Personnes physiques	Personnes morales	Total	En %
Production de biens	43 602	11 668	55 270	23 %
Distribution en gros	6 488	2 990	9 478	04 %
Importation pour la revente en l'état	/	9 177	9 177	04 %
Distribution en détail	68 329	3 449	71 778	30 %
Services	82 541	11 402	93 943	39 %
Total	200 960	38 686	239 646	100 %

Source : Les données sont recueillies du rapport annuel de l'ARPCE 2018

Graphe 3.3 • Répartition des entreprises du secteur des TIC selon le secteur d'activité



Au cours de l'année 2017, le taux des entreprises qui ont le statut juridique personnes physiques est de 84% (parmi les 239 646 existantes) et 16% personnes morales. Le secteur des services domine avec 39%, suivi respectivement par le secteur de la distribution en détail et la production de biens avec 30% et 23%.

Le commerce extérieur (Exportation) des biens TIC (en DA) :

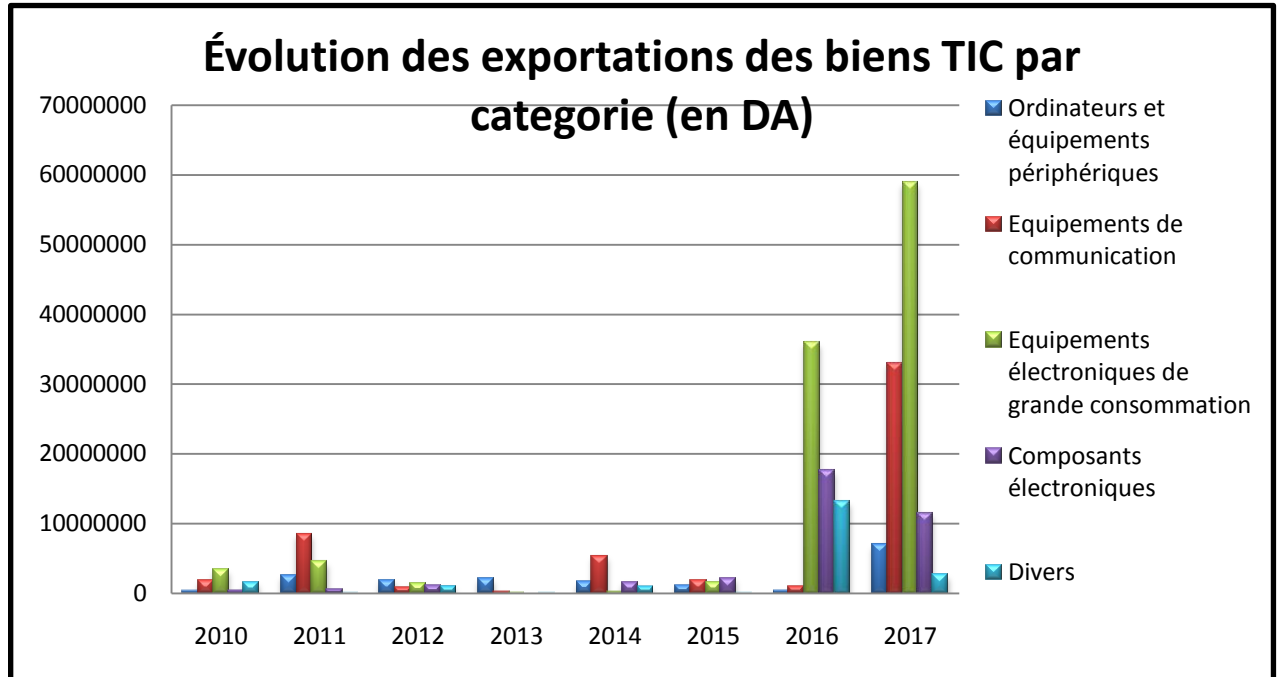
La répartition des produits affichés ci-dessous est faite selon la classification de la CNUCED :

Tableau 3.4 • Le commerce extérieur (Exportation) des biens TIC (en DA)

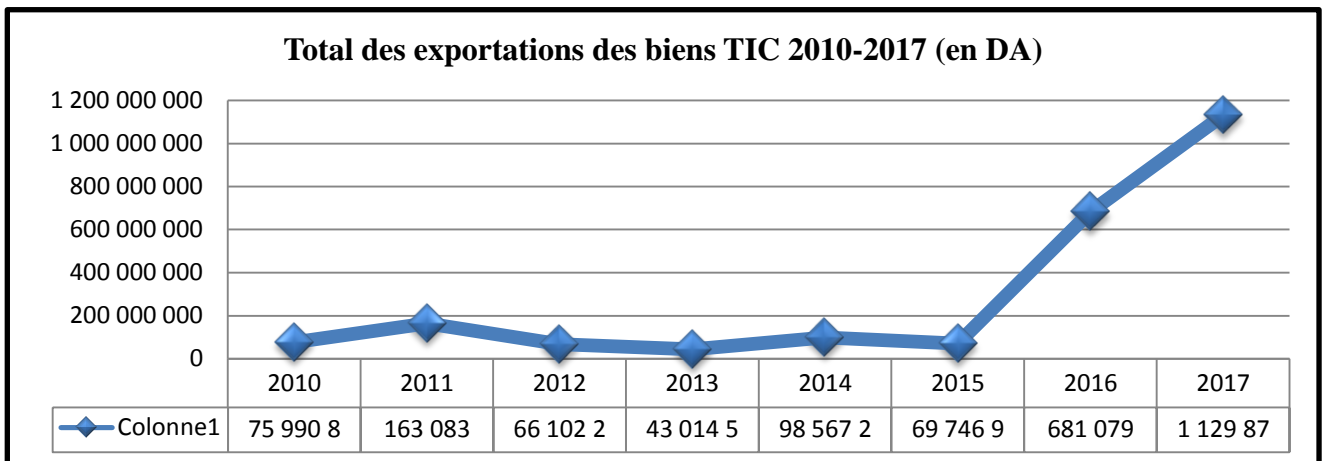
Années	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Equipements TIC								
Ordinateurs et équipements périphériques	3 515 285	25 274 078	19 194 243	21 358 523	16 662 616	11 995 072	4 006 535	69 291 637
Equipements de communication	18 683 702	85 255 159	9 191 609	2 719 553	53 444 011	19 154 068	10 515 696	330 323 311
Equipements électroniques de grande consommation	33 412 452	45 630 810	14 942 809	979 513	2 056 898	16 315 794	359 641 776	588 177 711
Composants électroniques	4 190 144	6 555 724	11 724 993	17 415 370	16 479 203	21 700 702	175 153 282	114 850 788
Divers	16 189 245	367 612	11 048 632	541 586	9 924 562	581 343	131 762 167	27 228 438
Total	75 990 828	163 083 383	66 102 286	43 014 545	98 567 289	69 746 979	681 079 456	1 129 871 885

Source : Les données sont recueillies du rapport annuel de l'ARPCE 2018

Graph 3.4 • Évolution des exportations des biens TIC par catégorie (en DA)



Graph 3.5 • Total des exportations des biens TIC 2010-2017 (en DA)



En 2017, le volume d'exportation des biens TIC a augmenté 65,89 % par rapport à 2016, cela est due essentiellement à de la politique de l'Etat visant à l'encouragement des entreprises pour exportation et la création des sources de financement en dehors des hydrocarbures.

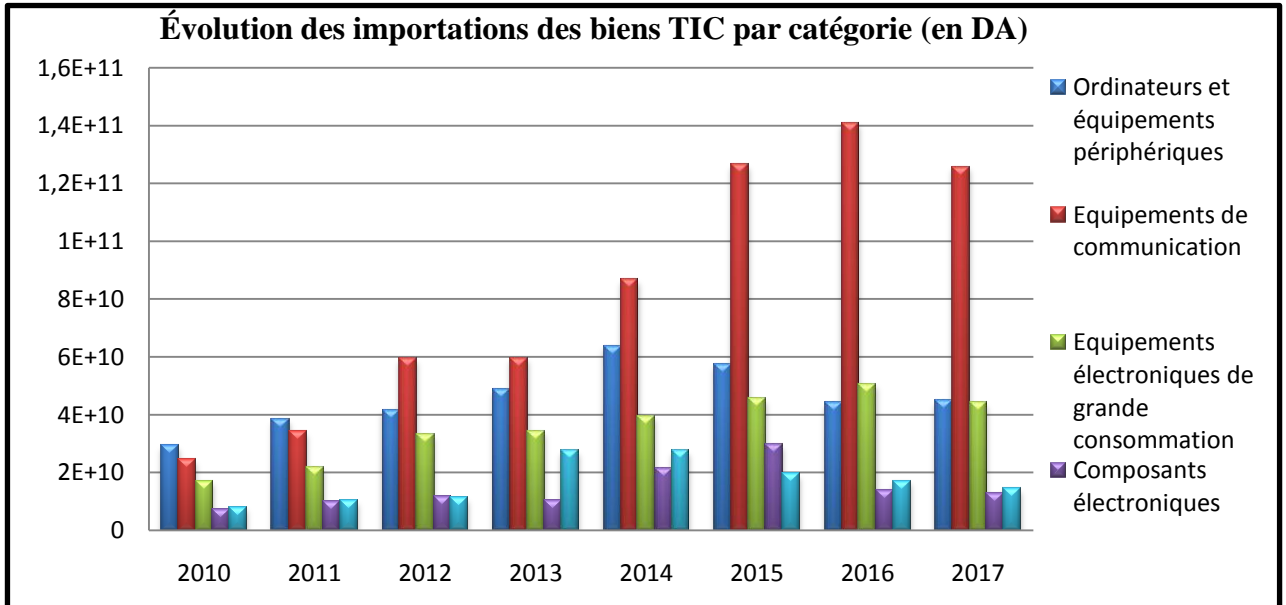
Importation des biens TIC (en DA) :

Tableau 3.5 • Importation des biens TIC (en DA)

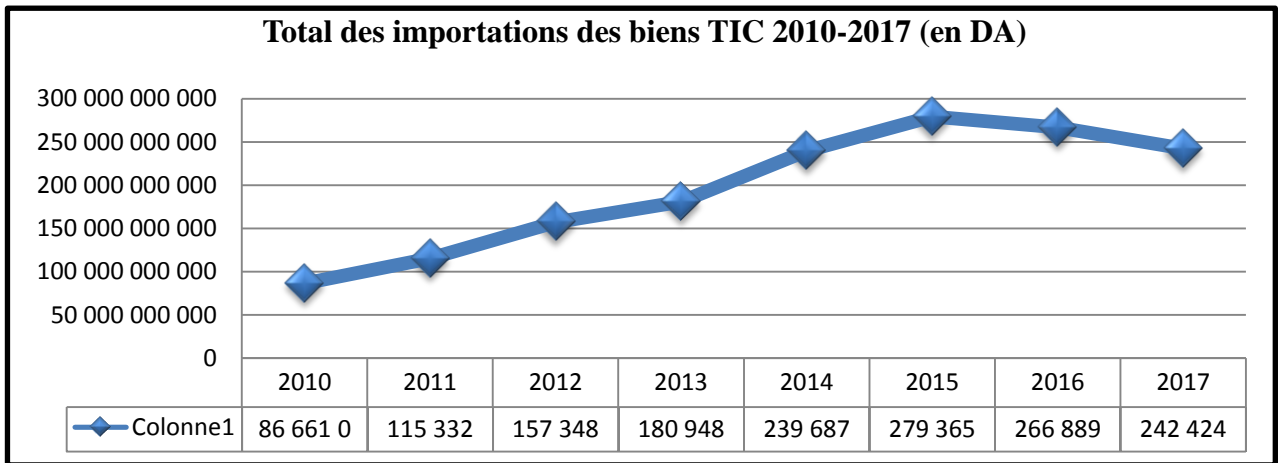
Années	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Equipements TIC								
Ordinateurs et équipements périphériques	29 437 385 850	38 558 504 461	41 673 635 060	48 891 555 941	63 956 748 693	57 584 769 098	44 129 749 000	44 832 475 667
Equipements de communication	24 516 127 032	34 194 012 885	59 508 525 249	59 682 922 856	86 904 126 321	126 655 962 962	141 073 074 567	125 823 440 723
Equipements électroniques de grande consommation	17 123 038 772	22 090 716 439	33 353 161 325	34 367 383 777	39 595 636 090	45 701 042 554	50 660 315 510	44 273 278 157
Composants électroniques	7 459 436 837	10 075 849 897	11 566 066 544	10 429 883 735	21 602 242 113	29 898 226 656	13 876 900 586	12 943 559 657
Divers	8 125 039 668	10 413 159 927	11 246 747 202	27 576 280 324	27 629 105 329	19 525 626 202	17 148 974 925	14 551 683 390
Total	86 661 028 159	115 332 243 609	157 348 135 380	180 948 026 633	239 687 858 547	279 365 627 472	266 889 014 588	242 424 437 594

Source : Les données sont recueillies du rapport annuel de l'ARPCE 2018

Graph 3.6 • Évolution des importations des biens TIC par catégorie (en DA)



Graph 3.7 • Total des importations des biens TIC 2010-2017 (en DA)



Depuis 2010, les importations des produits TIC ont augmenté d'une manière significative jusqu' à 2015, marquant une légère baisse en 2016 et 2017 (baisse de 4,46% et 13,22% respectivement par rapport à 2015), ceci est dû à la saturation du marché intérieur de certains produits et l'encouragement de l'Etat au produit local.

I.2 Indicateurs du développement des TIC et du numérique :

I.2.1 Réseaux téléphoniques fixes :

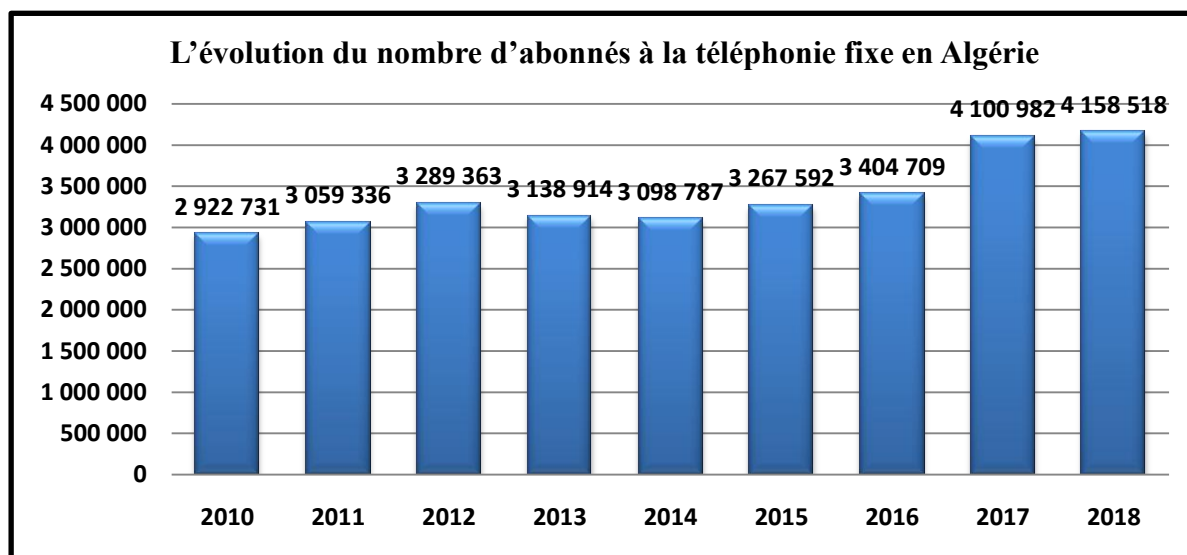
a) L'évolution du nombre d'abonnés à la téléphonie fixe en Algérie :

Tableau 3.6 • L'évolution du nombre d'abonnés à la téléphonie fixe en Algérie

Indicateur	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre aux réseaux téléphoniques fixes	2 922 731	3 059 336	3 289 363	3 138 914	3 098 787	3 267 592	3 404 709	4 100 982	4 158 518

Source : Les données sont recueillies du rapport annuel de l'ARPCE 2018

Graph 3.8 • L'évolution du nombre d'abonnés à la téléphonie fixe en Algérie



L'évolution du nombre d'abonnés à la téléphonie fixe en Algérie, tend ces trois dernières années vers une croissance positive. En 2018, ce nombre a atteint plus de quatre millions d'abonnés. En 2017, il a été décidé d'éliminer la technologie de la téléphonie fixe sans fil (WLL), destinée aux zones rurales, cela est conforme à la stratégie de l'État visant à doter ces zones d'une infrastructure de communication plus efficace comme la 4GLTE.

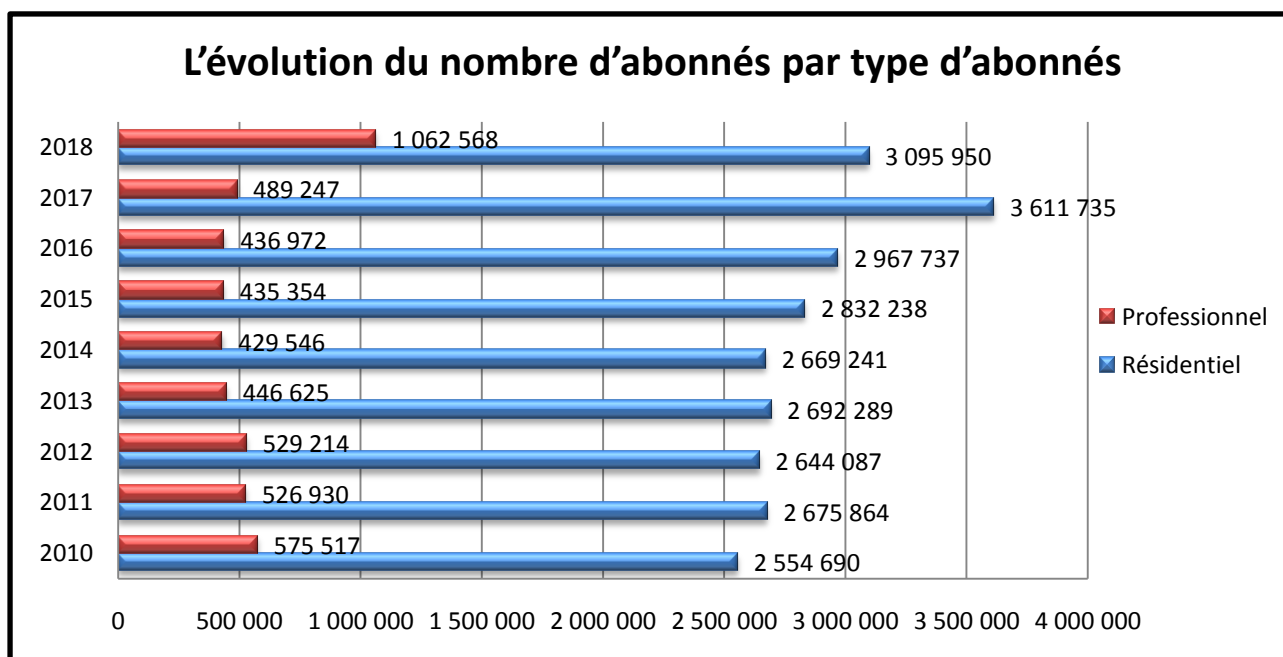
b) L'évolution du nombre d'abonnés par type d'abonnés :

Tableau 3.7 • L'évolution du nombre d'abonnés par type d'abonnés

Années \ Type d'abonnés	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Résidentiel	2 554 690	2 675 864	2 644 087	2 692 289	2 669 241	2 832 238	2 967 737	3 611 735	3 095 950
Professionnel	575 517	526 930	529 214	446 625	429 546	435 354	436 972	489 247	1 062 568
Total	3 130 207	3 202 794	3 173 301	3 138 914	3 098 787	3 267 592	3 404 709	4 100 982	4 158 518

Source : Les données sont recueillies du rapport annuel de l'ARPCE 2018

Graphe 3.9 • L'évolution du nombre d'abonnés par type d'abonnés



Les abonnements à la téléphonie fixe ont toujours été dominés par les abonnés résidentiels qui représentent en 2018 un taux de 74,44 % du total d'abonnés. Le nombre d'abonnements professionnels de téléphonie fixe est en augmentation par rapport à l'année 2017.

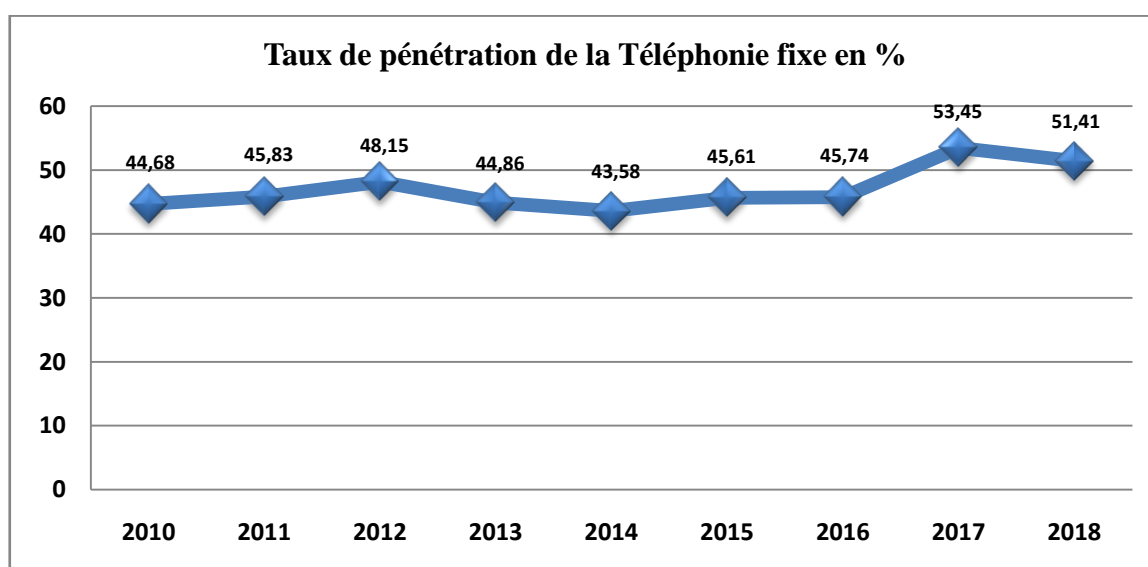
c) Taux de pénétration de la téléphonie fixe en % :

Tableau 3.8 • Taux de pénétration de la téléphonie fixe en %

Indicateur	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Taux de pénétration de la téléphonie fixe (en %)	44,68	45,83	48,15	44,86	43,58	45,61	45,74	53,45	51,41

Source : Les données sont recueillies du rapport annuel de l'ARPCE 2018

Graph 3.10 • Taux de pénétration de la Téléphonie fixe en %



Le taux de pénétration de la téléphonie fixe aux ménages a atteint plus de 50 % depuis 2017. En 2018 51.41% des ménages algériens sont dotés d'un abonnement à la téléphonie fixe.

I.2.2 Réseaux mobiles cellulaires :

a) Evolution du nombre d'abonnés à la Téléphonie mobile cellulaire par type de paiements :

Tableau 3.9 • Évolution du nombre d'abonnés à la Téléphonie mobile cellulaire par type de paiements

Indicateur	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Nombre d'abonnés par type de paiement	Prépayé	30 915 483	33 518 148	34 914 236	36 050 727	38 502 333	39 296 986	41 197 999	41 943 543	45 305 738
	Postpayé	1 864 682	2 097 778	2 613 467	3 579 620	4 795 841	4 093 979	4 619 847	3 902 122	6 184 408
Total	32 780 165	35 615 926	37 527 703	39 630 347	43 298 174	43 390 965	45 817 846	45 845 665	51 490 146	

Source : Les données sont recueillies du rapport annuel de l'ARPCE 2018

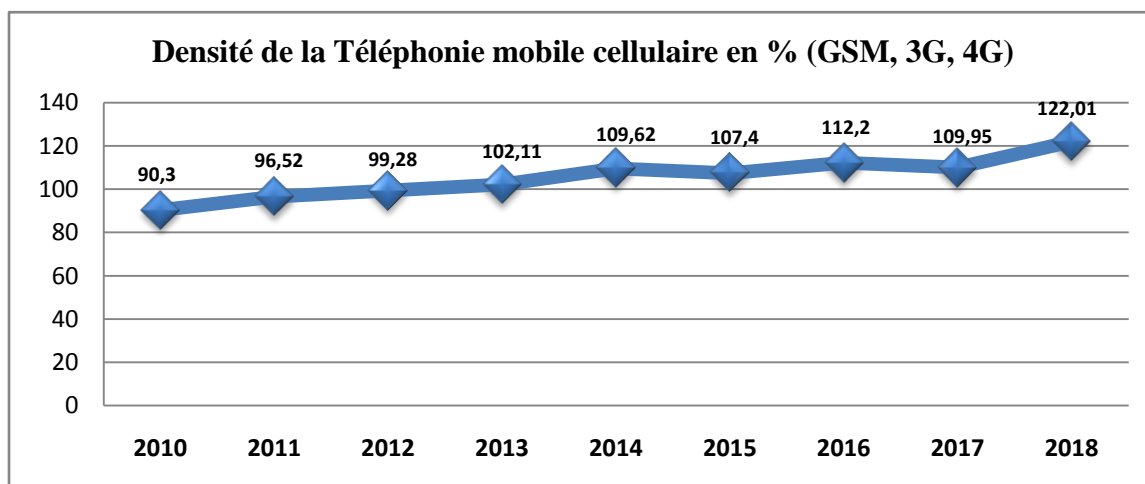
Le nombre d'abonnés aux réseaux mobiles (GSM, 3G et 4G) a connu en 2018 une augmentation de 12,31% (5 644 481 abonnés) par rapport à l'année 2017. Le type prépayé domine toujours le marché par un taux de 87,99 % contre 12,01% du type postpayé.

b) Densité de la Téléphonie mobile cellulaire en % (GSM, 3G, 4G) :

Tableau 3.10 • Densité de la Téléphonie mobile cellulaire en % (GSM, 3G, 4G)

Indicateur	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Densité téléphonique mobile cellulaire (en %)	90,30	96,52	99,28	102,11	109,62	107,40	112,20	109,95	122,01

Graph 3.11 • Densité de la Téléphonie mobile cellulaire en % (GSM, 3G, 4G)



Le taux de pénétration à la téléphonie mobile a augmenté de 109,95% en 2017 à 122,01% en 2018 avec un taux d'augmentation de 10,97%.

c) Nombre d'abonnés par opérateurs :

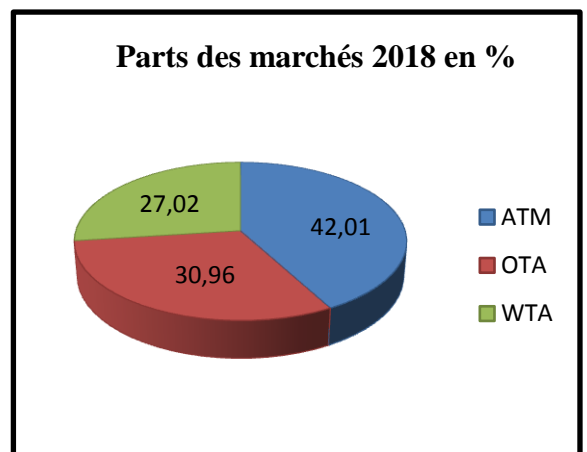
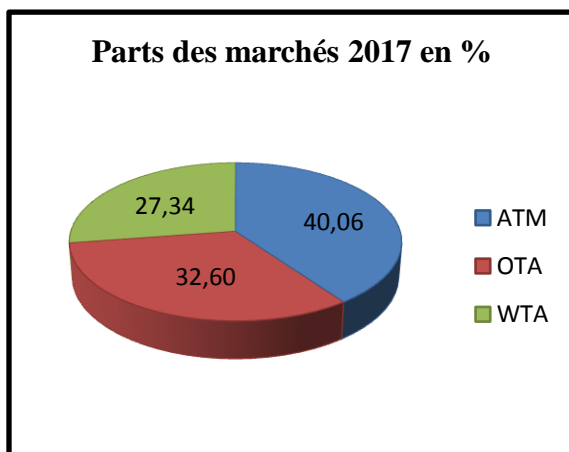
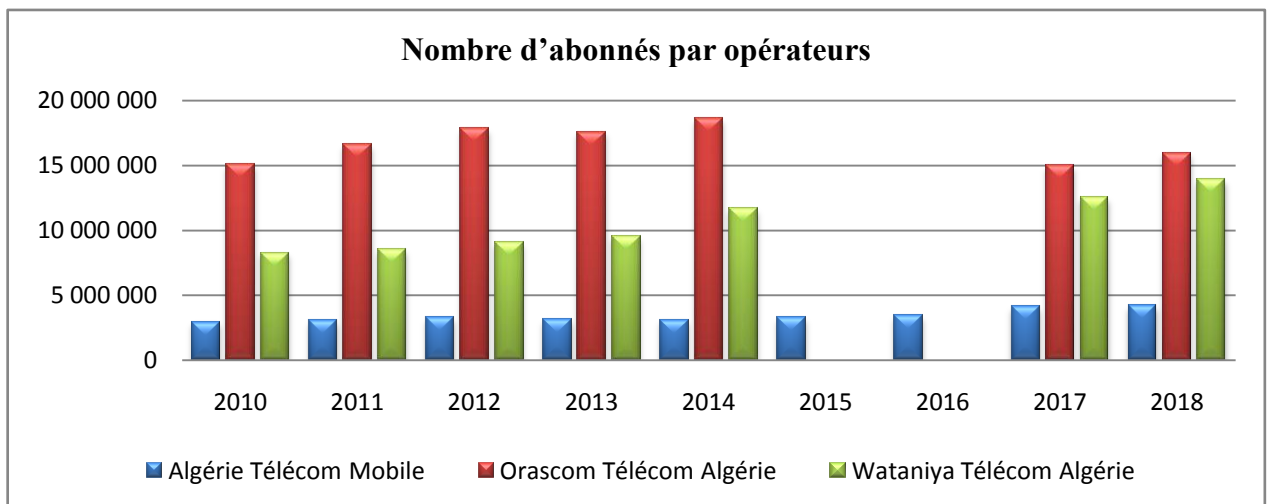
Actuellement trois opérateurs de la téléphonie mobile activent sur le marché algérien.

Tableau 3.11 • Nombre d'abonnés par opérateurs

Années	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Algérie Télécom Mobile	9 446 774	10 515 914	10 622 884	12 538 475	13 022 295	14 087 440	16 885 490	18 365 148	21 632 076
Orascom Télécom Algérie	15 087 393	16 595 233	17 845 669	17 585 327	18 612 148	17 005 165	16 360 904	14 947 870	15 943 194
Wataniya Télécom Algérie	8 245 998	8 504 779	9 059 150	9 506 545	11 663 731	12 298 360	12 571 452	12 532 647	13 914 876
Total	32 780 165	35 615 926	37 527 703	39 630 347	43 298 174	43 390 965	45 817 846	45 845 665	51 490 146

Source : Les données sont recueillies du rapport annuel de l'ARPCE 2018

Graphe 3.12 • Nombre d'abonnés par opérateurs



À propos de la répartition des parts de marché entre les opérateurs, Algérie Télécom Mobilis détient en 2018 la grande part avec un taux de 42,01% et se confirme comme le leader du marché pour la troisième année consécutive depuis 2016, suivi par Orascom Télécom Algérie avec un taux de 30,96%, et Wataniya Télécom Algérie avec un taux de 27,02%.

d) Nombre d'abonnés par technologies :

Tableau 3.12 • Nombre d'abonnés par technologies

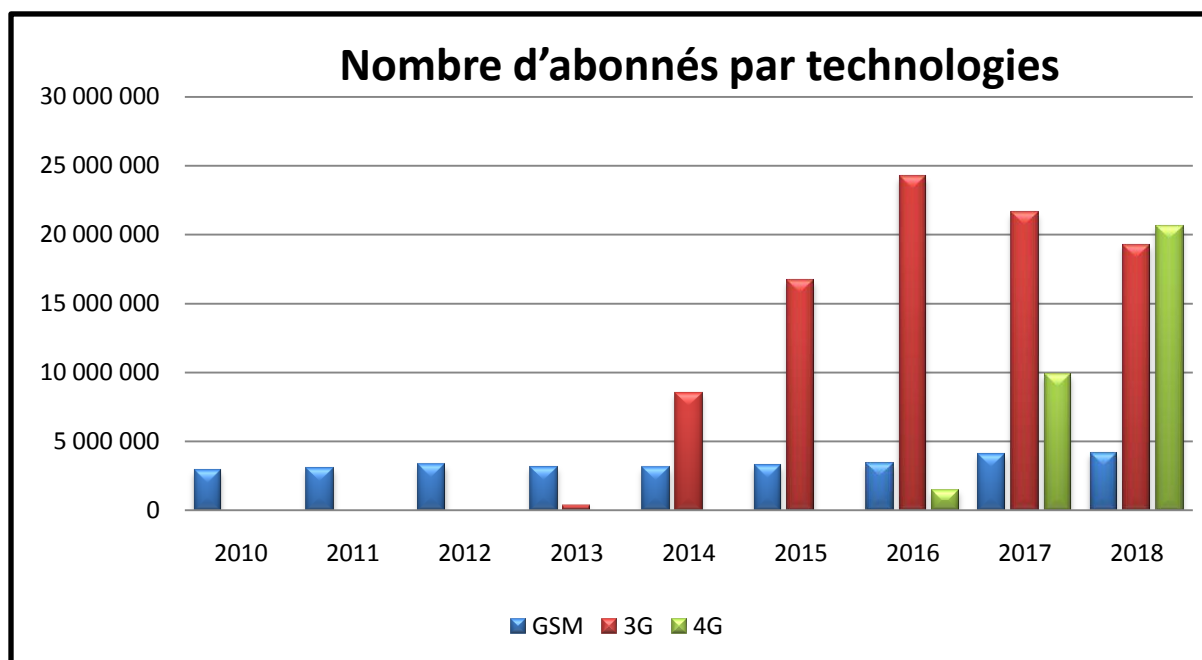
Années \ Nombre d'abonnés par technologies	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
GSM	32 780 165	35 615 926	37 527 703	39 322 328	34 789 121	26 706 268	20 125 227	14 385 131	11 629 246
3G	/	/	/	308 019	8 509 053	16 684 697	24 227 985	21 592 863	19 239 448
4G	/	/	/	/	/	/	1 464 634	9 867 671	20 621 452
Total	32 780 165	35 615 926	37 527 703	39 630 347	43 298 174	43 390 965	45 817 846	45 845 665	51 490 146

Source : Les données sont recueillies du rapport annuel de l'ARPCE 2018

En 2018 plus de 40% du parc d'abonnés mobiles sont des abonnés 4G soit avec une augmentation de 81,8% par rapport à 2017. Cela est expliqué par le choix de la technologie offrant le meilleur débit.

I.2.3 Internet :

Graphe 3.13 • Nombre d'abonnés par technologies

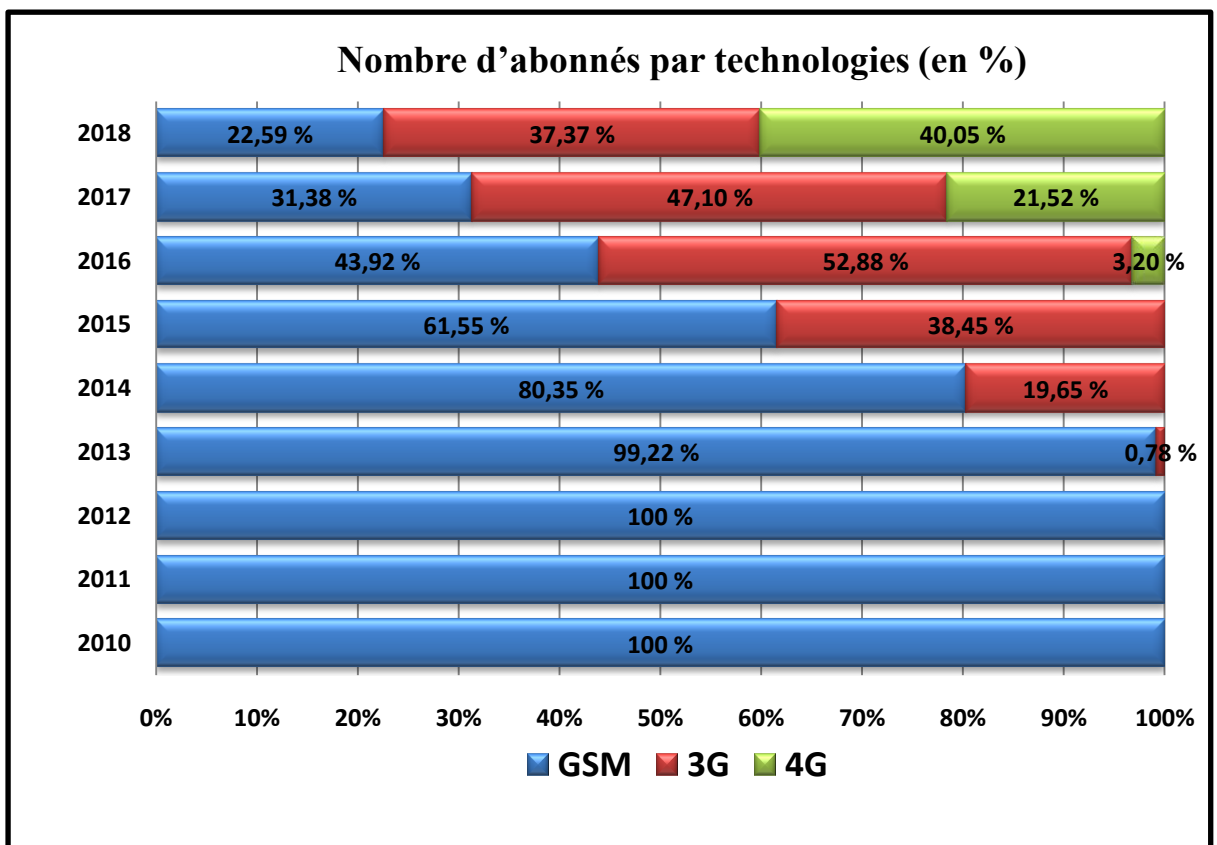


a) L'évolution d'abonnés Internet :

a.1) Internet Fixe :

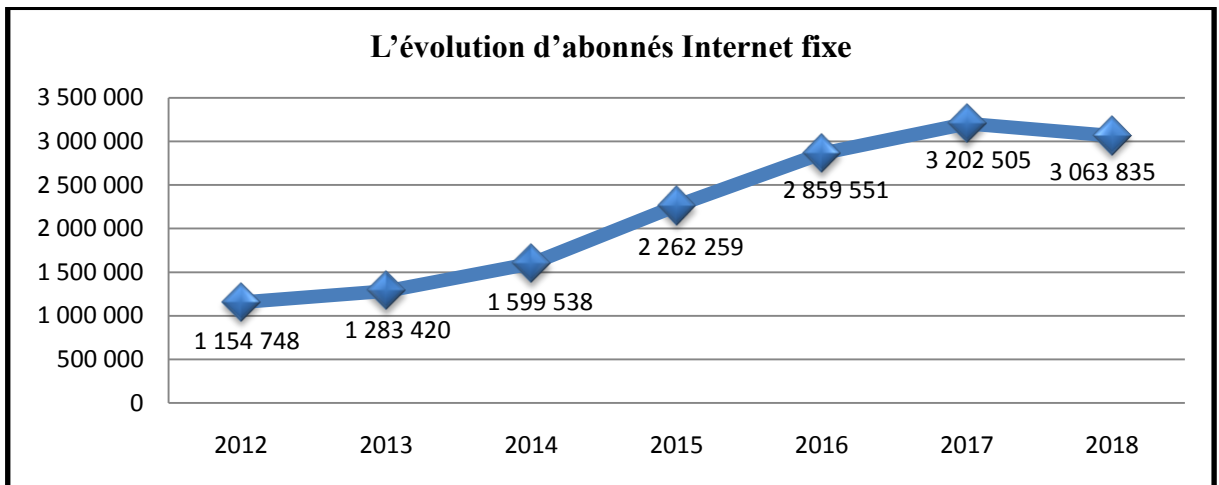
Tableau 3.13 • Internet Fixe

Années	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Internet Fixe							
ADSL	1 154 748	1 283 241	1 518 629	1 838 746	2 083 098	2 246 918	2 172
FTTX	/	/	/	/	/	714	11 369
4G LTE fixe	/	/	80 693	423 280	775 792	920 244	861 235
WIMAX	/	179	216	233	661	621	619
LS	/	/	/	/	/	34 008	11 516
Total	1 154 748	1 283 420	1 599 538	2 262 259	2 859 551	3 202 505	3 063 835



Source : Les données sont recueillies du rapport annuel de l'ARPCCE 2018

Graphe 3.14 • L'évolution d'abonnés Internet fixe



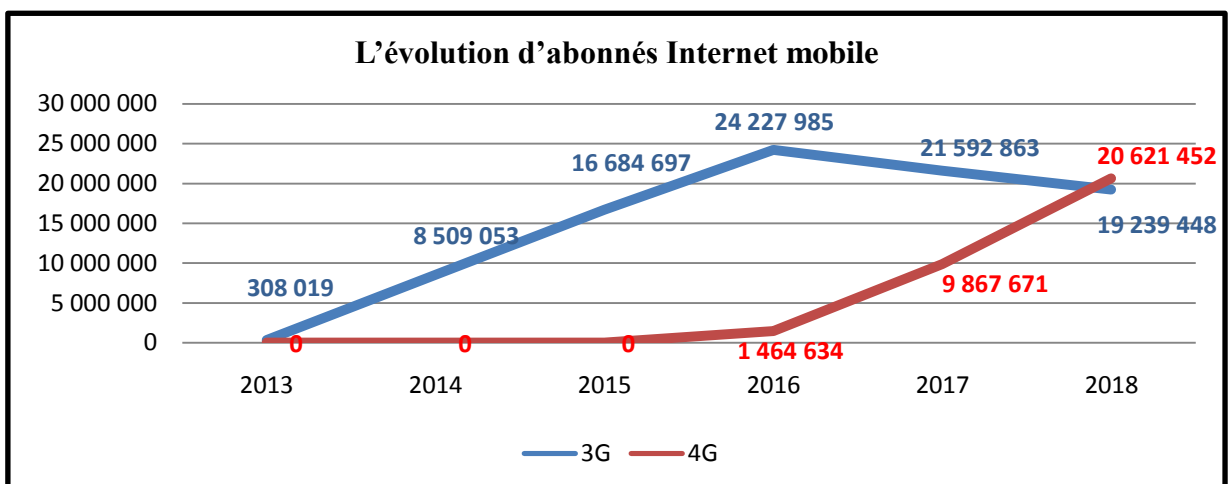
En 2018, le nombre d'abonnés à internet fixe a connu une baisse de 138 670 abonnés par rapport à l'année 2017. Cela est expliqué par la tendance mobile (notamment la 4G) et l'étendue de la couverture réseaux (3G et 4G). En revanche, on remarque une augmentation des abonnements FTTX après une année de son introduction (de 714 abonnés en 2017 à 11369 abonnés en 2018).

a.2) Internet Mobile :

Tableau 3.14 • Internet Mobile

Années	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Internet Mobile						
3G	308 019	8 509 053	16 684 697	24 227 985	21 592 863	19 239 448
4G	/	/	/	1 464 634	9 867 671	20 621 452
Total	308 019	8 509 053	16 684 697	25 692 619	31 460 534	39 860 900

Graphe 3.15 • L'évolution d'abonnés Internet mobile



En ce qui concerne l'internet mobile, la 4G a réalisé en seulement 2 années de son introduction un nombre de plus de 20 millions d'abonnés alors que le nombre d'abonnés 3G (technologie introduite depuis 2013), qui a connu en 2016 une pique à 24 227 985 d'abonnés, est en baisse et a atteint 19 239 448 abonnés en 2018. La baisse des abonnés de la 3G mobile est due essentiellement à la migration vers les réseaux de quatrième Génération (4G).

À propos du nombre total des abonnés internet en Algérie, ce dernier a connu une augmentation de 34 663 039 abonnés en 2017 à 42 924 735 abonnés en 2018 soit avec un taux d'augmentation de 23,83%.

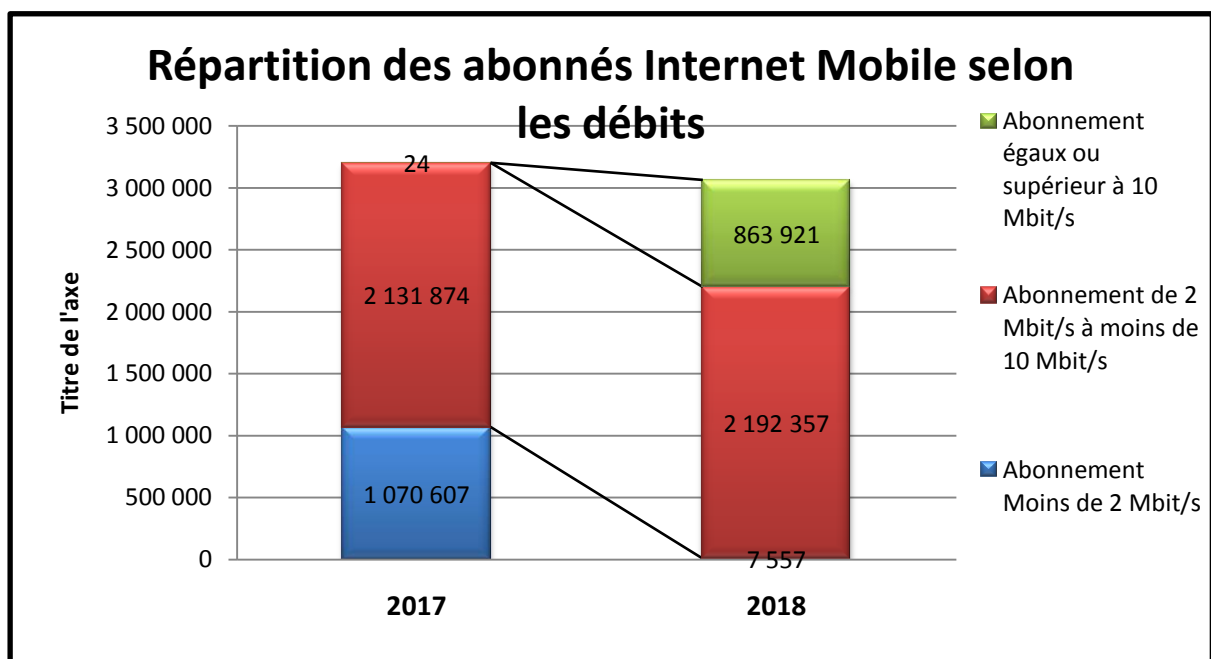
b) Répartition des abonnés Internet Mobile selon les débits :

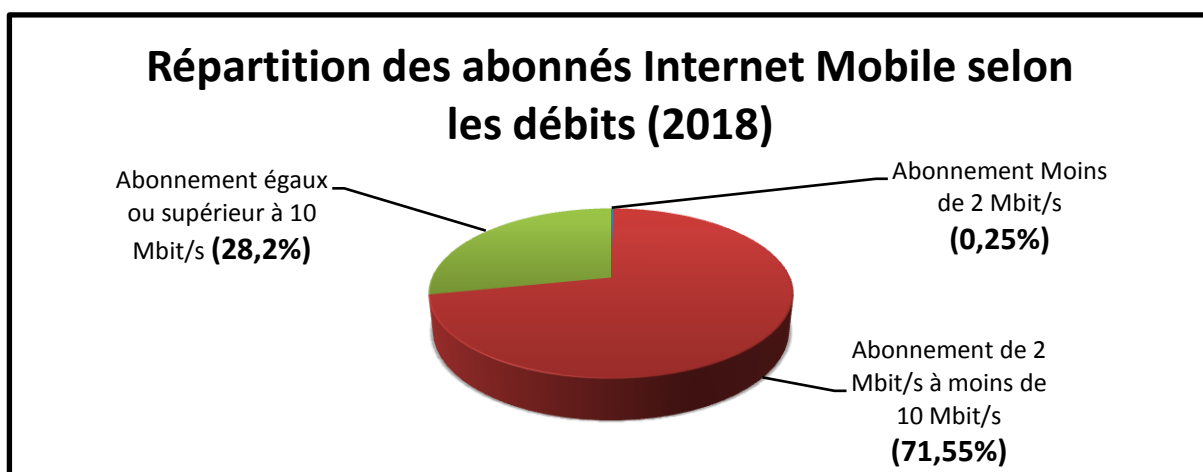
Tableau 3.15 • Répartition des abonnés Internet Mobile selon les débits

Débits	Années	
	2017	2018
Abonnement Moins de 2 Mbit/s	1 070 607	7 557
Abonnement de 2 Mbit/s à moins de 10 Mbit/s	2 131 874	2 192 357
Abonnement égal ou supérieur à 10 Mbit/s	24	863 921

Source : Les données sont recueillies du rapport annuel de l'ARPCE 2018

Graphe 3.16 • Répartition des abonnés Internet Mobile selon les débits





Il est clair que l'abonnement à internet fixe avec un débit de moins de 2Mbit/s est en voie de disparition (baisse de 1 070 607 abonnés en 2017 à seulement 7557 abonnés en 2018) suite à la politique sectorielle qui vise à fournir un débit élevé conforme aux aspirations du citoyen algérien. Par conséquent, en 2018, les abonnements internet avec un débit supérieur à 2 Mbit/s à moins de 10 Mbit/s représentent 71,56% du nombre total d'abonnés tandis que les abonnements avec des débits égaux ou supérieurs à 10 Mbit / s sont passés de seulement 24 en 2017 à 863 921 abonnés en 2018.

II. La réforme du secteur des TIC en Algérie

Les pouvoirs publics algériens donnent une grande importance aux enjeux de l'utilisation des TIC à l'intégration de la société de l'information, d'une part, et de l'autre, leur intégration dans la vie économique des entreprises pour faire face au marché international.

En effet, d'importants investissements sont réalisés dans le secteur des TIC en Algérie, depuis l'introduction de l'internet en 1997, à savoir :

- investissements liés à l'achat de licences d'exploitation ;
- investissements liés à l'acquisition des investissements corporels et incorporels dans le domaine de l'équipement et de production ;
- investissements liés à l'installation et la maintenance des réseaux ainsi que la commercialisation ;
- investissements liés à la formation et au transfert de savoir-faire ;
- investissements liés au développement d'infrastructures techniques modernes.

Tels sont les investissements qui témoignent de l'intérêt porté à ce secteur. Ces investissements ont été ainsi engagés principalement dans le cadre du programme de soutien à la relance économique visant, entre autres, le développement des télécommunications.

À ce titre, nous pouvons distinguer plusieurs étapes ayant marquées le secteur des TIC en Algérie :

1. Le Programme de soutien à la relance économique ;
2. Le programme de modernisation des PME/PMI ;
3. Le programme de Stratégie E-Algérie 2013 ;
4. Le plan d'actions du Ministère de la Poste et des TIC ;
5. Efforts des pouvoirs publics face aux défis de la mondialisation et de la concurrence ;
6. Contexte actuel des TIC dans les administrations publiques les entreprises algériennes.

II.1. Le Programme de soutien à la relance économique (de 2001 à 2004)

Le Programme de soutien à la relance économique (1) comporte plusieurs objectifs portant sur l'amélioration du cadre de vie sociale et économique du pays. Ainsi, plusieurs actions touchant à plusieurs secteurs d'activités sont définies afin d'apporter un appui aux différentes entités (entreprises, administrations publiques, activités productives agricoles, transports, assurances, développement local des Ressources humaines, etc). Ce programme s'étalait sur une période allant de 2001 à 2004.

Selon l'article de Matouk Belattaf et Ouari Meradi (2007), en terme de développement du secteur des télécommunications, la principale action a porté sur la réalisation d'un Cyber Parc au niveau de Sidi Abdellah (Alger) où sont rassemblé les centres et laboratoires de recherche des principales entreprises publiques et privées, nationales et étrangères (2).

Le coût global de ce projet, dont le lancement était en 2001, s'élevait à dix (10) milliards de DA. Derrière ce dernier, se décline les objectifs suivants (3) :

- La réalisation d'un parc technologique spécialisé dans les technologies de pointe ;
- La création d'une technopole permettant de favoriser la recherche et le développement dans les technologies de pointe, et ce, par l'attraction des jeunes diplômés ;

(1) Rapport sur le Plan de Relance Economique, p.11.

(2) MATOUK Belattaf et OUARI Meradi., "NTIC, Territoire et Développement en Algérie : Analyse des interactions et impacts socioéconomiques", la revue électronique (21/08/2007). Article en ligne : http://www.tic.ird.fr/spipc5fc.html?id_article=228.

(3) Plan de Relance Economique, Op. Cit., p.11.

- La création de petites entreprises favorisant la mise au point de nouveaux procédés techniques ;
- La création d'un espace de travail et de collaboration entre les chercheurs universitaires et les industriels.

II.2. Le programme de modernisation des PME/PMI (2009)

Dénommé le programme de modernisation des PME/PMI dans lequel une grande attention est portée, d'un côté, à l'adoption et l'utilisation des TIC, et de l'autre, à la démarche Qualité en vue d'accroître la compétitivité des entreprises algériennes tant sur le marché national qu'international. Ce programme lancé en 2009, par les autorités algériennes, en collaboration avec l'Union Européenne, est sous l'autorité du Ministère de l'Industrie de la PME et de la promotion de l'Investissement. Ainsi, les principaux bénéficiaires institutionnels sont les suivants :

- Le Ministère de l'Industrie de la PME et de la promotion de l'investissement ;
- Le Ministère de la Poste et des TIC, les organismes et les agences qui travaillent sous tutelle des deux ministères cités précédemment ;
- Les PME/PMI, des filières ciblées, ayant lancé des programmes de modernisation.

L'objectif principal de ce programme est de mettre en place des moyens d'appui aux PME/PMI ainsi qu'aux activités de recherche et développement connexes pour la généralisation, la modernisation et la maîtrise des TIC. Doté d'un budget de 40 M d'Euros (1), ce programme a double objectif. D'un côté, l'amélioration de la qualité et le développement institutionnel. D'un autre côté, le financement des activités de mise à niveau des PME/PMI par l'assistance technique, en conseil et en formation et études.

II.3. Le programme de Stratégie e-Algérie 2013

Le programme de Stratégie e-Algérie 2013 a été lancé par les pouvoirs publics Algériens afin de promouvoir les TIC et intégrer la société de l'information (société connectée) et l'économie numérique qui caractérisent l'environnement économique actuel des entreprises.

Ce programme touchait de multiples secteurs d'activités en Algérie et s'étalait sur une durée de cinq années, de 2009 à 2013, et articulé autour de treize (13) axes majeurs que nous avons classés en trois (03) catégories :

(1) Instrument Européen de Voisinage et de Partenariat, « Algérie. Document de stratégie 2007-2013 national 2007-2010 », p.35-39, <http://ec.europa.eu/world/enp/pdf>.

-pour l'administration publique : il s'agit d'introduire et accélérer l'utilisation des TIC et leur intégration dans les pratiques de gestion. L'objectif étant d'améliorer les services offerts aux citoyens en général et aux entreprises en particulier. Cette amélioration sera concrétisée par la mise en ligne des différents services administratifs, ce qui permettra des gains de productivité (en temps et en espace), la diminution de la bureaucratie et le renforcement de la décentralisation, ce qui facilitera le monde des affaires.

-pour les entreprises : Il s'agit l'adoption et l'utilisation des TIC par ces entreprises dans leur gestion quotidienne. Les objectifs majeurs sont alors :

- L'accompagnement et le soutien des PME/PMI à l'appropriation des TIC ;
- L'amélioration des performances des entreprises par le développement de diverses applications (solutions informatiques) ;
- Le développement de l'offre des services en ligne.

-pour la société : dans cet axe, l'enjeu est de faciliter l'accessibilité aux différentes informations disponibles au travers les diverses technologies offertes, en mettant en place des mécanismes et des mesures incitatives pour influencer et encourager la communauté Algérienne à l'utilisation des TIC, ce qui va permettre d'entrée dans une nouvelle civilisation, dite civilisation du numérique (1). Dans le cadre des efforts considérables faits par l'état Algérien, les pouvoirs publics ont lancé un projet ayant pour objectif la généralisation de l'accès à l'internet à travers l'opération dite Oussratic permettant l'octroi de micro-ordinateurs, de connexion à haut débit et des offres de formation et d'exploitation du capital numérique (infrastructure informatique, réseaux et Internet, etc).

Cette opération a permis un accroissement du nombre d'espaces publics (cybercafés, bornes multimédias, Technoparc, Maisons de la Science, élargissement du service facilitant l'accès à l'internet, etc.). Certes, cette opération a apporté un certain nombre de bénéfices, mais il à noter que cela reste largement insuffisant par rapport à ce qui se passe dans les pays développés en terme d'avancé technologique. À titre d'exemple, dans les pays les mieux classés mondialement sur le plan de la numérisation (digitalisation), vous pouvez vous connecté dans n'importe quel en droit et à n'importe quel moment dans les espaces publics (gares routières, aéroports, stations des bus et Tramway, etc).

(1) Par des moyens numériques, tels que les ordinateurs, téléphones et smartphones en main, des citoyens testent, imaginent, contournent les lois, sans vouloir être forcément dans l'illégalité, pour communiquer, acheter, s'exprimer, apprendre différemment, etc. Il ne s'agit pas d'une révolution numérique mais d'une civilisation numérique, estime IRINA Bokova, directrice de l'Unesco. Source : LAURE Belot., "Civilisation numérique : Quels contre-pouvoirs ? " Une table ronde organisée par « Le Monde » et animée par Laure Belot à l'Opéra Bastille (Studio), 27/12/2015, (15h30 à 17h00).

Ces actions sont soutenues par un plan permettant l'accélération de leur adoption. Ce plan s'articule autour des axes suivants (1) :

- La mise en place de moyens financiers pour aider à l'adoption et à l'intégration des TIC dans les pratiques des PME ;
- L'amélioration des infrastructures numérique, notamment, les télécommunications ;
- L'encouragement des relations de coopération et de partenariat avec l'étranger en vue de l'appropriation des nouvelles technologies et l'acquisition du savoir faire ;
- La formation et le perfectionnement des compétences humaines (personnel au niveau des structures des télécommunications, des administrations publiques et des entreprises) ;
- La création d'un centre national de traitement de données (Data Center ou Open Data) ;
- La mise en place d'un cadre juridique national concernant les TIC (2).

Tableau 3.16 • Les axes majeurs du programme de Stratégie e-Algérie 2013

Le tableau suivant présente les principales actions engagées dans le cadre du programme e-Algérie 2013 (3) :

Les axes	Intitulés	Principaux objectifs spécifiques
Axe majeur A	Accélération de l'usage des TIC dans l'administration publique.	-Le parachèvement des réseaux et systèmes au niveau des intranets et des réseaux locaux. -La mise en place du système d'information intégré. -Le déploiement des applications sectorielles spécifiques. -L'accroissement des compétences humaines. -Le développement de services en ligne à destination des citoyens, des entreprises, des salariés et d'autres administrations.
Axe majeur B	Accélération de l'usage des TIC dans les entreprises.	-Soutenir l'appropriation des TIC par les PME. -Développer les applications pour l'amélioration des performances des entreprises. -Développer l'offre de services en ligne par les entreprises.
Axe majeur C	Développement des mécanismes et des mesures incitatives permettant l'accès des citoyens aux équipements et aux réseaux des TIC.	-Redynamiser l'opération Ousratic à travers l'octroi de microordinateurs individuels et de lignes haut débit, l'offre de formation et la disponibilité de contenus spécifiques à chacun des segments de la population. -Augmenter considérablement le nombre d'espaces publics communautaires (cybercafés, bornes multimédias, techno parcs, maisons de la science, maisons de la culture, etc). -Elargir le service universel à l'accès à Internet.
Axe majeur D	Impulsion du développement de l'économie numérique.	-Poursuivre le dialogue national gouvernement-entreprises initié dans le cadre du processus d'élaboration de la stratégie e-Algérie. -Créer toutes les conditions de valorisation des compétences scientifiques et techniques nationales en matière de production de logiciels, de services et d'équipement. -Mettre en place des mesures incitatives à la production du contenu. -Orienter l'activité économique dans les Technologies de l'Information et de la communication vers un objectif d'exportation.
Axe majeur E	Renforcement de l'infrastructure des télécommunications à haut et très haut débit.	-Mise à niveau de l'infrastructure nationale de Télécommunications. -Sécurisation et qualité de service des réseaux.
Axe majeur F	Développement des compétences humaines.	-Refonte de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle dans le domaine des TIC.

(1) Ministère de la Poste et des Technologies de l'Information et de la Communication, « Elaboration de la Stratégie e-Algérie », <http://www.mptic.dz/fr/docs/e-Algerie2013/e-Algerie.pdf>.

(2) Loi n°2000-03 du 5 août 2000 fixant les règles générales relatives à la poste et aux télécommunications, J.O. n°48 du 6 août 2000).

(3) Rapport sur la synthèse e-Algérie 2013.

		-Enseignement des TIC pour toutes les catégories sociales.
Axe majeur G	Renforcement de la recherche-développement et de l'innovation.	-L'organisation, la programmation, la valorisation des résultats de la recherche, la mobilisation des compétences ainsi que l'organisation du transfert de la technologie et du savoir faire.
Axe majeur H	Mise à niveau du cadre juridique national.	-La mise en place d'un environnement de confiance favorable à la gouvernance électronique et la définition d'un cadre législatif et réglementaire approprié.
Axe majeur I	Information et communication	-Elaboration et mise en œuvre d'un plan de communication sur la Société de l'Information en Algérie, -Mise en place d'un tissu associatif comme prolongement de l'effort gouvernemental.
Axe majeur J	Valorisation de la coopération internationale	-Participer activement au dialogue et aux initiatives internationales, -Monter des partenariats stratégiques en vue de l'appropriation des technologies et du savoir faire.
Axe majeur K	Mécanismes d'évaluation et de suivi	-Elaboration du cadre conceptuel pour un système d'indicateurs de qualité. -Elaboration d'une liste d'indicateurs pertinents.
Axe majeur L	Mesures organisationnelles	-Renforcement de la cohérence et de la coordination au niveau national et intersectoriel. -Renforcement des capacités d'intervention au niveau sectoriel et au niveau des institutions spécialisées.
Axe majeur M	Moyens financiers et planification	-Hiérarchiser ces actions suivant leur impact sur le développement économique et social.

Source : Rapport sur la synthèse e-Algérie 2013

II.4. Le plan d'actions du Ministère de la Poste et des TIC (2013) (1)

Le plan d'actions du Ministère de la Poste et des TIC lancé le 20 Mars 2013, a été destiné aux entreprises ayant pour un double objectif :

- D'une part, la modernisation des structures organisationnelles et managériales des entreprises Algériennes ;
- D'autre part, la diversification des produits et services d'Algérie Télécom et la promotion du partenariat national et international.

Ce plan véhicule de nouvelles orientations, à savoir, sur le plan technique que commercial :

Sur le plan technique, il s'agit :

- de renforcer des boucles locales ;
- de lancer des modes Wifi et Outdoor ;
- de moderniser des équipements de transmission en fibre optique et en faisceaux hertziens.
- de réaliser le Plan National en Fibre Optique (PNFO) ;
- d'installer des équipements WLL et de BTS EV DO (haut débit) ;
- d'améliorer de la sous-traitance et la coordination avec les collectivités locales et les promoteurs immobiliers pour la pose de la fibre optique.

(1) Ce Ministère, est dénommé aujourd'hui, Ministère de la Poste, des Télécommunications, des Technologies et du Numérique.

Sur le plan commercial, il s'agit de :

- de moderniser le mode de commercialité avec le client ;
- d'améliorer le service des dérangements.

Tous ces programmes réalisés par l'Etat Algérien, ont été d'un grand apport dans la modernisation des pratiques de gestion des entreprises Algériennes même s'il reste encore beaucoup de travail de sensibilisation et d'encouragement des entreprises à adopter les TIC dans leurs axes stratégiques. En outre, les pouvoirs publics Algériens ont pris conscience à améliorer et développer le secteur des télécommunications en s'intéressant sur les volets suivants :

- L'importance des investissements technologiques en termes de modernisation des infrastructures des télécommunications ou en termes de multitudes de services offerts ;
- L'accompagnement et le soutien des entreprises et des administrations publiques pour le développement de leur technologie-web (réseaux internet, extranet et intranet).

De même, la généralisation de l'utilisation de l'internet dans la vie professionnelle que privée, est devenue un élément capital. À ce propos, Algérie Télécom ne cesse d'améliorer ses offres afin d'assurer une meilleure prestation de service. Ces offres portent sur des technologies suivantes (1) :

- la mise en place d'un réseau multiservices à large bande et l'extension de la capacité ADSL ainsi que l'introduction de l'internet à haut débit (Wi fi) ;
- les liaisons spécialisées numériques sur câble à fibre optique ;
- la mise en place d'un réseau commuté dit DZPAC (Réseau de transmission de données par paquets, exploité par Algérie Télécom) et d'un réseau RTC (Réseau public téléphonique commuté) ;
- la mise en place des réseaux dits DJAWEB et FAWRI qui sont les fournisseurs d'accès et de services internet d'Algérie Télécom par lesquels l'opérateur offre deux types de services internet. Le premier service, représente la base (consultation de page Web, le courrier électronique, le transfert de fichiers par File Transfert Protocol, etc.). Le second, est relatif aux technologies suivantes : Vidéoconférence, Streaming, Voix sur IP et le commerce électronique.

(1) Rapport Algérie Télécom SPA (2017), p. 19.

II.5. Efforts des pouvoirs publics face aux défis de la mondialisation et de la concurrence (De 2000 à 2015)

Le secteur de la poste et des télécommunications était jusqu'à l'an 2000 régi principalement par l'ordonnance n°75-89 du 30 décembre 1975 conférant au Ministère des Postes et Télécommunications à la fois la mission de définition de la politique sectorielle et le rôle d'opérateur et de régulateur. Ainsi, il avait, le monopole des services des télécommunications. En l'an 2000, le Gouvernement Algérien a opté pour une réforme en profondeur du secteur des télécommunications afin de relever les défis du 21^{ème} siècle et de préparer l'Algérie en s'intégrant dans une société de l'information et du savoir (1). La stratégie élaborée à la faveur de cette ambitieuse réforme visait, notamment, les principaux objectifs suivants :

- assurer la compétitivité et la diversification de l'économie Algérienne et de ses entreprises ;
- favoriser le développement du secteur des télécommunications et le rendre plus concurrentiel et dynamique, dans un contexte de globalisation croissante ;
- préparer l'adhésion de l'Algérie à l'Organisation Mondiale du Commerce et la négociation d'un accord d'association avec l'Union Européenne ;
- faciliter l'accès aux services de télécommunications au plus grand nombre d'utilisateurs, en particulier en zones rurales ;
- développer un réseau national de télécommunications fiable et connecté aux autoroutes de l'information ;
- promouvoir le secteur des télécommunications comme secteur économique essentiel à l'essor d'une économie compétitive, ouverte au monde où le secteur des services représente une part importante du PIB.

Les efforts de développement et de modernisation du secteur des télécommunications se sont poursuivis avec les différents programmes de développement.

(1) La Société de l'Information, société dans laquelle les TIC jouent un rôle central et dont la caractéristique principale consiste à l'utilisation massive de l'information dans tous les actes de la vie professionnelle que privée par le biais des TIC, est une société de réseaux grâce à la convergence des télécommunications, de l'informatique et des médias.

III. Contexte actuel et positionnement de l'Algérie dans le domaine des TIC

III.1 Contexte actuel des TIC dans les administrations publiques et les entreprises algériennes

La problématique de l'adoption des TIC par les organisations a été abordée dans multiples revues de littérature nationales qu'internationales, notamment, dans le domaine des systèmes d'information et management des organisations. En effet, des recherches à l'échelle nationale ont montré que le marché Algérien des TIC n'est pas assez vital ni développé et que l'impact de la diffusion et de l'utilisation des TIC sur la croissance économique reste relativement faible.

Notamment, une étude a été réalisée dans le cadre d'un article de Monsieur Driss REGUIEG-ISSAÂD (2010), concernant une enquête menée auprès de 536 entreprises Algériennes (1). Cette étude a révélé que les effets directs escomptés des TIC sur l'organisation et la gestion quotidienne de l'entreprise ne sont pas à la hauteur des objectifs souhaités. À partir de l'analyse des réponses, l'auteur constate que les sites web servent principalement à présenter l'image de l'entreprise et l'offre de ses produits. Aussi, l'auteur évoque la problématique d'absence de culture en matière des TIC. Un pourcentage seulement de 15 % des répondants disent que les TIC pourraient être un facteur de différenciation et donc un avantage concurrentiel (2).

D'après la majorité des répondants, la dynamique et la réactivité des entreprises s'est nettement améliorée, grâce aux TIC. Ainsi, le travail collaboratif est presque absent dans la vie professionnelle des répondants. Encore, l'auteur, les TIC ne sont que peu sollicitées dans l'effort de valorisation des pratiques de gestion. De même, l'utilisation des outils TIC n'est pas généralisée dans l'ensemble des services des entreprises. De plus, il constate une faiblesse des impacts au niveau de la libération de ressources. En fin, l'auteur déduit que les compétences existantes en terme de numérisation, dans le secteur des TIC, sont absolument sous utilisées.

Nous pensons que cette situation est due, d'une part, à une absence de vraie stratégie nationale reposant sur l'usage des TIC au niveau des organisations publiques que privés.

(1) REGUIEG-ISSAÂD Driss.. « Appropriation des Technologies de l'Information et de la Communication (T.I.C) et pratiques organisationnelles et managériales dans les entreprises Algériennes : une étude empirique. Les cahiers du CREAD n°91/2010.

(2)REGUIEG-ISSAÂD Driss professeur à l'Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed - Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion. Cet article, est une synthèse d'une enquête nationale intitulée «Technologies de l'information et de la communication (TIC) et transformations dans les entreprises algériennes : Une enquête nationale sur les conditions et les impacts de la numérisation sur l'organisation et la gestion des entreprises économiques algériennes ».

D'autre part, la nature et la diversité de l'investissement en TIC dans les secteurs qui peuvent apporter une forte valeur ajoutée à l'économie nationale.

Il est clair que chez certains établissements publics Algérien, la numérisation (digitalisation) reste encore faible et ces derniers ne sont pas suffisamment outillés en termes d'infrastructure des TIC, face à un environnement numérique qui change d'une manière très impressionnante. En outre, il est à noter que certains secteurs d'activité de l'économie algérienne comme les télécommunications, l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, l'intérieur et des collectivités locales, l'habitat et de l'urbanisme, la justice et le commerce, déploient les TIC (portail électronique, site web, extranet, Intranet, Internet, etc) dans leur procédures administratives internes et externes afin d'améliorer leur prestations de services vis-à-vis les acteurs externes, notamment, aux citoyens.

Puis, il y a un point très capital à soulever, qui concerne la question d'évaluation, de suivi et de développement des TIC par les administrations publiques, d'un coté, et par les entreprises, d'un autre coté, afin de s'assurer qu'on suit la ligne directive, voire même atteindre les objectifs assignés au départ. De même, un projet de portail gouvernemental a été proposé en 2004 par le gouvernement algérien, en vue de relier tous les ministères par le biais d'un seul réseau sécurisé dit extranet. Un tel projet permettra de créer une banque de données pour la centralisation (stockage), analyse et décentralisation (diffusion) des informations sous forme des reporting aux acteurs concernés.

Il est important de souligner que dans le cadre du programme de soutien à la relance économique, certains objectifs assignés du secteur des postes et télécommunications n'ont pas été atteints tels que la couverture en connexion Internet des zones éloignées du Grand Sud, créer des nouveaux emplois et redynamiser les entreprises en les faisant concourir à la réalisation des projets TIC.

Une étude faite par la banque mondiale à la fin 2015, qui stipule que seulement 76 000 sites web Algériens existent, avec une faible contribution des TIC au PIB qui ne dépasse pas les 4% et un taux relativement faible des PME possédant une connexion Internet. Aussi, de nombreux problèmes auquel sont confrontées les entreprises algériennes, tels que le réseau ADSL avec modem Wifi qui reste relativement faible avec une croissance de 2 172 abonnés recensés en 2018 dont 39 860 900 abonnés en Internet fixe.

III.2 Positionnement continental et mondial de l'Algérie dans le domaine des TIC

Se référant aux données publiées par le Forum économique mondial, l'Algérie a gagné 04 places dans le classement relatif à l'adoption des TIC, passant de la 98^{ème} place en 2016 à la 106^{ème} place en 2017 sur 176 pays étudiés (1). Cette amélioration a été concrétisée grâce au plan de développement adopté par Algérie Télécom. Celui-ci a permis de réaliser un saut qualitatif notamment en matière de haut débit mobiles.

Sur le plan continental, l'Algérie occupe la 07^{ème} position, non loin du Maroc 06^{ème} (100^{ème} mondial) avec un indice de 4,77. La tête du classement des pays africains est occupée par l'île Maurice avec un indice de 5,88 (72^{ème} mondial), suivi en 2^{ème} position par les Seychelles avec une note de 5,03 (90^{ème} mondial), en troisième position arrive l'Afrique du Sud avec 4,96 (92^{ème} mondial) et au quatrième rang continental, le Cap vert avec un indice de 4,92 (93^{ème} mondial).

Dans son classement 2017 portant sur l'indice de développement des Technologies de l'Information et de la Communication (ICT Development Index). L'Union Internationale des Télécommunications, classe l'Islande en tête du classement avec un score de 8,98 et gagne 02 places par rapport à 2016. En 2^{ème} position, arrive la Corée du sud avec un indice de 8,80, et la Suisse occupe le troisième rang mondial avec une note de 8,00. Par ailleurs, le Tchad (174^{ème} mondial), la République centrafricaine (175^{ème} mondial) et l'Erythrée (176^{ème} mondial) clôturent le classement (2).

Il est à noter que l'indice de développement des TIC est basé sur onze (11) critères répartis en trois (03) principaux axes :

Tableau 3.17 • Indice de développement des TIC (3)

AXES	CRITÈRES
1^{er} axe : Accès aux TIC	1. Nombre d'abonnements au téléphone fixe pour 100 habitants
	2. Nombre d'abonnements au téléphone cellulaire mobile pour 100 habitants
	3. Largeur de bande Internet internationale (bit/s) par internaute
	4. Pourcentage de ménages ayant un ordinateur
	5. Pourcentage de ménages ayant un accès à l'Internet
	6. Nombre d'abonnements au téléphone fixe pour 100 habitants

(1) Données fournies par le Forum économique mondial 2017.

(2) L'Union Internationale des Télécommunications, une agence spécialisée des Nations Unies, 2017.

(3) Rapport Mesurer la société de l'information 2018., Union internationale des télécommunications (UIT). Place des Nations - CH-1211 Genève Suisse.

2^{ème} axe : Utilisation des TIC	7. Nombre d'abonnements au téléphone cellulaire mobile pour 100 habitants
	8. Nombre d'abonnements au large bande hertzien pour 100 habitants
3^{ème} axe : Compétences en matière de TIC	9. Taux d'alphabétisation des adultes
	10. Taux brut de scolarisation dans le secondaire
	11. Taux brut de scolarisation dans le supérieur

Source : Inspiré du rapport Mesurer la société de l'information 2018

Il est à noter que l'étude de la position de l'Algérie concernant l'indice de développement des TIC, indique qu'un retard est enregistré avec un classement parmi les pays dont la fracture numérique pèse beaucoup sur le développement économique et social. À ce propos, ce retard se traduit par l'absence d'une vision stratégique et d'une approche concrète sur l'adoption et le développement des TIC en Algérie (1).

À cet égard, nous pensons qu'il faut revoir la politique suivie par les pouvoirs publics en matière des TIC, avec une bonne gouvernance des projets TIC, de la détermination des besoins réels jusqu'à la mise en exécution et le suivi rigoureux de tous les programmes qui facilitent l'instauration de la société de l'information.

C'est ainsi, qu'il appartient aux administrations publiques et entreprises Algériennes de prendre conscience que les TIC représentent un outil indispensable pour améliorer la croissance et assurer le développement durable et compétitif de l'économie nationale. Il est vital pour le pays de rassembler toutes les forces, les énergies et les compétences pour placer les TIC au centre du développement des entreprises et de l'économie de l'information et du savoir.

Il est clair que l'Algérie a réalisé de nouveaux progrès ces dernières années dans le domaine des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Ainsi, au niveau régional, l'Algérie est arrivée à la tête des pays nord-africains et septième en Afrique. Elle est ainsi «leader» en Afrique en ce qui concerne l'accès aux services mobiles à large bande. Certes, notre pays a réalisé quelques progrès dans le domaine les TIC, mais il lui reste un long chemin à parcourir pour parvenir à des résultats plus conséquent et satisfaisants, pour améliorer la situation de ce secteur, progresser réellement et accélérer l'intégration des nouvelles technologies dans le système économique et social, notamment, la société de l'information et de connaissances.

(1) Stratégie e-Algérie 2013., P. 7.

Il est à noter que malgré les efforts de l'Etat dans ce domaine, de nombreuses startups se créent et meurent et qui n'arrivent pas à se résister et assurer leur pérennité face à cet environnement qui est turbulent, incertain et complexe. À notre avis, ceci est dû à un accompagnement non adéquat par l'Etat de ces entreprises émergentes. Il y a plusieurs éléments ayant trait aux TIC, qui ne sont pas encore développés, tels que l'infrastructure numérique, e-payement, m-payement ainsi que la non dématérialisation des documents officiels (les actes de gestion) qui sont manipulés par l'ensemble des secteurs publics comme les factures, les bons de commande, les avis d'appel d'offres, les contrats, etc.

L'Algérie fait partie des pays qui accusent le plus de retard en matière réglementaire à ce sujet. De même, à partir des chiffres fournis et relatifs au domaine des TIC, on remarque qu'il y a une volonté grandissante de la part des pouvoirs publics de développer un e-service public et notamment la possibilité d'accéder aux services publics en ligne. Mais, les choses avancent trop lentement par rapport à l'accélération rapide de l'environnement numérique.

PRÉSENTATION DE LA DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

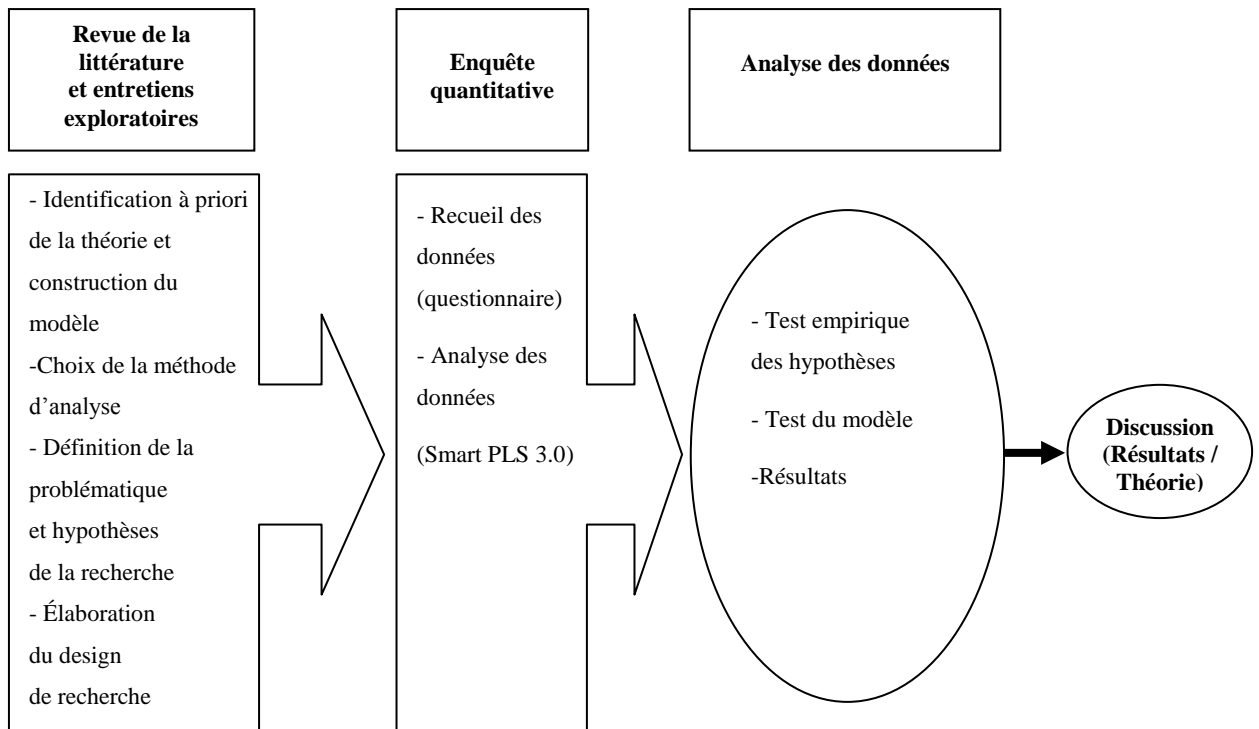
Dans cette section, nous allons aborder les thèmes suivants :

- Choix d'une démarche quantitative comme stratégie de recherche
- Méthodes de collecte des données
- Méthodes de traitement des données

I. Choix d'une démarche quantitative comme stratégie de recherche

Après avoir défini nos objectifs de recherche et posé les fondements théoriques afférents, cette section exposera la démarche méthodologique adoptée, censée de répondre au mieux à nos attentes et questionnements de recherche. Ainsi, la méthodologie de recherche proposée permet de tester les hypothèses de recherche que nous avons avancées. Pour cela, une enquête quantitative par l'envoi de questionnaires à 98 entreprises Algériennes a été réalisée. On y présente l'élaboration du questionnaire. La méthodologie est présentée dans la figure suivante :

Figure 3.2 • Méthodologie de recherche



Source : Fait par l'auteur

II. Méthodes de collecte des données

La méthode de collecte des données s'est portée principalement sur un questionnaire de recherche. À ce propos, est présentée la construction du questionnaire et son envoi.

II.1. La construction du questionnaire :

Conçu à partir des questionnements, des objectifs et hypothèses de recherche, ce questionnaire a connu plusieurs retouches après plusieurs tests avec notre Directeur de recherche et quelques entreprises répondantes. Nous donnons à titre exemple, au départ, nous avons remis le questionnaire à certaines entreprises répondantes, celle-ci n'ont pas voulu y répondre, parce qu'il avait quelques rubriques qui ont été jugées sensibles, telles que le Nom, Prénom, Date naissance, Date recrutement, Fonction, etc. Pour cela nous avons rectifié le questionnaire en mettant des classes : de 25 à 30 ans, etc, que ce soit pour l'âge, l'ancienneté, la catégorie socioprofessionnelle et le chiffre d'affaires.

Il est composé de différentes questions, à savoir : questions fermées, à choix uniques, à choix multiples et celles de développement. Nous avons utilisé des modalités ordinales, nominales numériques et des classes. Nous avons laissé la possibilité aux répondants de faire un commentaire, en vue d'enrichir l'interprétation de nos résultats. Dès le départ, nous avons informé les répondants de l'objectif de cette recherche. Nous les avons également rassurés de l'anonymat et de la confidentialité des données collectées.

Ce questionnaire constitue un mode de collecte des données. Ce type vise essentiellement à recueillir des données auprès des entreprises utilisatrices des TIC. Ceci devra également nous permettre de connaître la contribution réelle des TIC sur la performance globale de l'entreprise, est-elle faible ou forte ? pourquoi ?.

Ce questionnaire comporte deux (02) parties essentielles.

II.1.1 Le préambule :

Dans le préambule, nous nous sommes présentés en notre qualité d'étudiant de l'Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed (Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion), et nous avons annoncé qu'il s'agit d'une thèse de Doctorat du Management des entreprises, option : stratégie. Nous avons annoncé la structure du questionnaire, c'est à dire le nombre de questions et axes qui composent ce questionnaire.

Nous avons aussi expliqué que les réponses ne seront exploitées que dans le cadre de notre recherche, et précisons que les noms des entreprises répondantes ne seront pas cités qu'avec leur autorisation. Enfin, nous avons annoncé la possibilité d'envoyer notre travail de recherche après sa validation.

II.1.2 Le corps :

Le questionnaire comprend **55** questions (items) organisées en **03** axes : le premier axe (**1...8 questions**) concerne des informations générales sur l'entreprise répondante, le second (**9...14 questions**) correspond à l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans l'entreprise répondante. Enfin, le troisième (**15...55 questions**) s'intéresse à l'opérationnalisation des construits organisés en 05 types : **1^{er} Construit** : Dimension environnementale - **2^{ème} Construit** : Dimension technologique - **3^{ème} Construit** : Dimension stratégique des TIC - **4^{ème} Construit** : Dimension organisationnelle & managériale - **5^{ème} Construit** : Performance globale de l'entreprise. Voici un tableau qui le résume :

Tableau 3.18 • Le corps du questionnaire :

Nombres d'axes	Nombres de questions	Utilité des données collectées
1^{er} axe	[1...8] (08 questions)	Représente la fiche signalétique de l'entreprise répondante, nom de l'entreprise, dénomination complète, adresse, etc. (Ces questions ont été renseignées par une seule personne). (<i>Axe analysé - Tri à plat</i>)
2^{ème} axe	[9...14] (05 questions)	Aborde l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans l'entreprise répondante. (<i>Axe analysé - Tri à plat : il porte principalement sur l'adoption et le déploiement des TIC dans l'entreprise</i>)
3^{ème} axe	[15...55] (40 questions)	S'intéresse à l'opérationnalisation des construits organisés en 05 types (<i>Axe analysé : il servira uniquement à l'identification d'un certain nombre de construits du modèle</i>) - 1^{er} Construit : Dimension environnementale [15...20] ; - 2^{ème} Construit : Dimension technologique [21...27] ; - 3^{ème} Construit : Dimension stratégique des TIC [28...38] ; - 4^{ème} Construit : Dimension organisationnelle & managériale [39...49] ; - 5^{ème} Construit : Performance globale de l'entreprise [50...55].

Source : Fait par l'auteur

Notons que les questionnaires que nous avons récupérés, ont été saisis dans une base de données créée sous un logiciel dit SPSS version 22.0 et exploité par Smart PLS version 3.0. Il est à noter que ce thème a retenu l'attention des répondants, et répond parfaitement à leurs attentes et préoccupations professionnelles mais aussi pour eux, c'est un thème d'actualité. En outre, ce questionnaire a pour objectif de tester les hypothèses suivantes :

1^{ère} Hypothèse (H1) : Dans un contexte externe, les entreprises peuvent améliorer leur performance globale en alignant la dimension environnementale avec la dimension technologique des TIC.

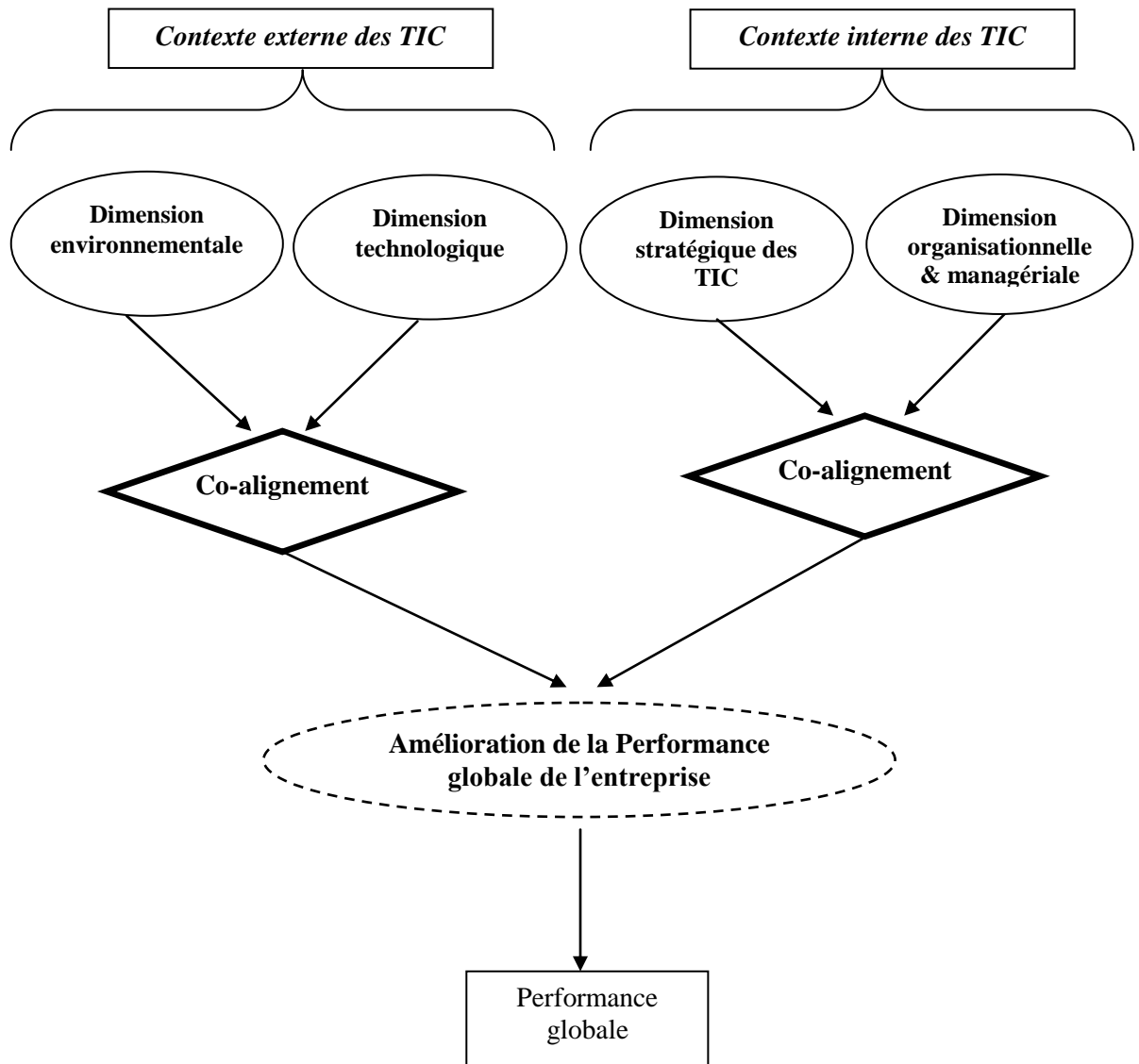
2^{ème} Hypothèse (H2) : Plus la dimension organisationnelle & managériale est alignée avec la dimension stratégique des TIC, plus la performance globale sera améliorée sur le plan externe.

Hypothèse globale (HG) : Plus les TIC sont alignées avec la dimension environnementale (1), la dimension technologique (2), la dimension organisationnelle & managériale (3) et la dimension stratégique des TIC (4), plus la performance globale sera améliorée.

Nous avons opté pour une administration du questionnaire par la remise du questionnaire en version « papier » aux entreprises répondantes. Une version électronique est envoyée par courriel pour certaines entreprises répondantes que nous avons contactées par téléphone ou e-mail.

De même, une notice d'informations a été adressée aux entreprises répondantes afin d'apporter un certain nombre d'éclaircissements à notre recherche.

Figure 3.3 • Notice d'informations aux entreprises répondantes



Source : Fait par l'auteur

Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) : Elles sont constituées de matériels, de logiciels et de réseaux informatiques, incluant les technologies reliées à l'Internet (intranet, extranet) et au World Wide Web, etc.

Elles concernent les domaines suivants : l'informatique, l'audiovisuel, les multimédias, l'Internet et les télécommunications qui permettent aux utilisateurs de communiquer, d'accéder aux sources d'information, de stocker, de manipuler, de produire et de transmettre l'information sous toutes les formes : texte, musique, son, image, vidéo et interface graphique interactive.

Performance économique : Elle est appréhendée en termes de productivité et de maîtrise des coûts.

Performance organisationnelle : Elle est appréciée en termes de circulation, de partage et de fluidité de l'information.

Performance dynamique : Elle est appréhendée en termes de réactivité, de flexibilité et d'anticipation des évolutions environnementales technologiques.

III. Méthodes de traitement des données

Il est à noter qu'un dictionnaire des thèmes a été constitué. Nous distinguons entre les thèmes appelés (thème principal ou construit – variable - dimension) et les sous-thèmes appelés (thème secondaire ou facteur). Les thèmes principaux concernent un niveau d'analyse plus général et regroupent un ensemble de sous-thèmes (facteurs) tandis que les sous-thèmes (facteurs) correspondent à un niveau d'analyse assez précis.

Le dictionnaire des thèmes est partiellement défini à l'avance en se fondant sur les différents thèmes de la recherche. Néanmoins, nous avons privilégié une enquête quantitative pour l'analyse de contenu.

L'approche des analyses factorielles confirmatoires a été choisie, consistant à construire un instrument de mesure permettant d'appliquer le modèle de recherche proposé sur un large échantillon. Pour cela, nous utilisons un questionnaire pour la collecte des données afin de mesurer les variables des cinq dimensions (construits) de la recherche, à savoir la dimension environnementale, la dimension technologique des TIC, la dimension stratégique des TIC, la dimension organisationnelle & managériale des TIC et la performance globale de l'entreprise. Ainsi, la réponse au questionnaire se fonde sur la perception du répondant et l'ensemble des items sont évalués sur une échelle de Likert.

De plus, nous avons utilisé la méthode dite modèles des équations structurelles (MES pour Structural Equation Modeling) basée principalement sur l'approche des moindres carrés partiels (PLS pour Partial Least Squares). Cette méthode d'analyse permet de réaliser des analyses factorielles confirmatoires avec le logiciel Smart PLS version 3.0 afin de tester nos hypothèses de recherche et les liens entre les différents construits et indicateurs.

Le logiciel Smart PLS version 3.0 est utilisé afin d'effectuer les analyses factorielles confirmatoires des cinq construits de notre modèle. Ces construits sont considérés comme des variables non observées ou variables latentes mesurées par des variables observées (les items indiqués dans le tableau récapitulatif des construits (variables), facteurs et des items du modèle à tester) considérées comme des indicateurs réflectifs.

La modélisation par la méthode modèles des équations structurelles (SEM) est une méthodologie statistique qui tient compte un ensemble de procédures, telle que la régression simple, multiple, l'analyse factorielle et l'analyse de covariance. Elle permet de tester un modèle théorique à l'aide d'une série d'équations de régression et son utilisation donne la possibilité d'examiner des modèles explicatifs sur un certain nombre de phénomènes

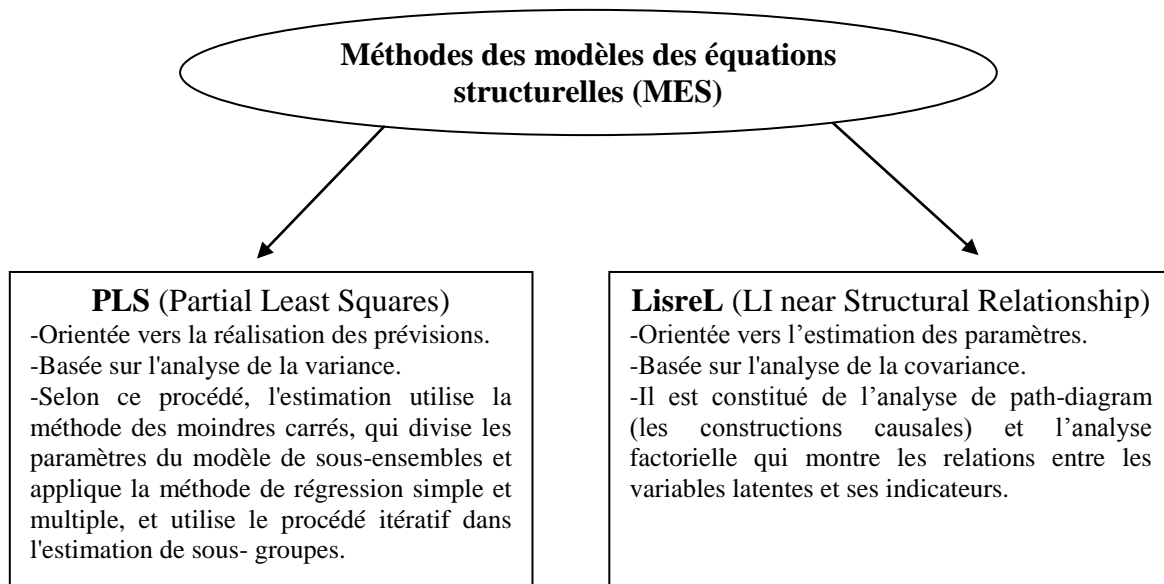
(sociaux, économiques, psychologiques, etc) impliquant de multiples variables dont les interactions qui suivent des standards complexes (1). De même, les techniques de modélisation basées sur le principe de causalité, en particulier les équations structurelles, ont connu ces dernières années, un succès croissant auprès des chercheurs en management (2).

Il est à noter que les modèles des équations structurelles avec des variables latentes et manifestes, peuvent être estimés par deux méthodes : Méthode de PLS et Méthode de LisreL.

1- Méthode des moindres carrés partiels (PLS pour Partial Least Squares) ;

2- Méthode par l'analyse de la structure de covariance (LisreL pour LI near Structural Relationship).

Figure 3.4 • Présentation de la méthode des modèles des équations structurelles (3)



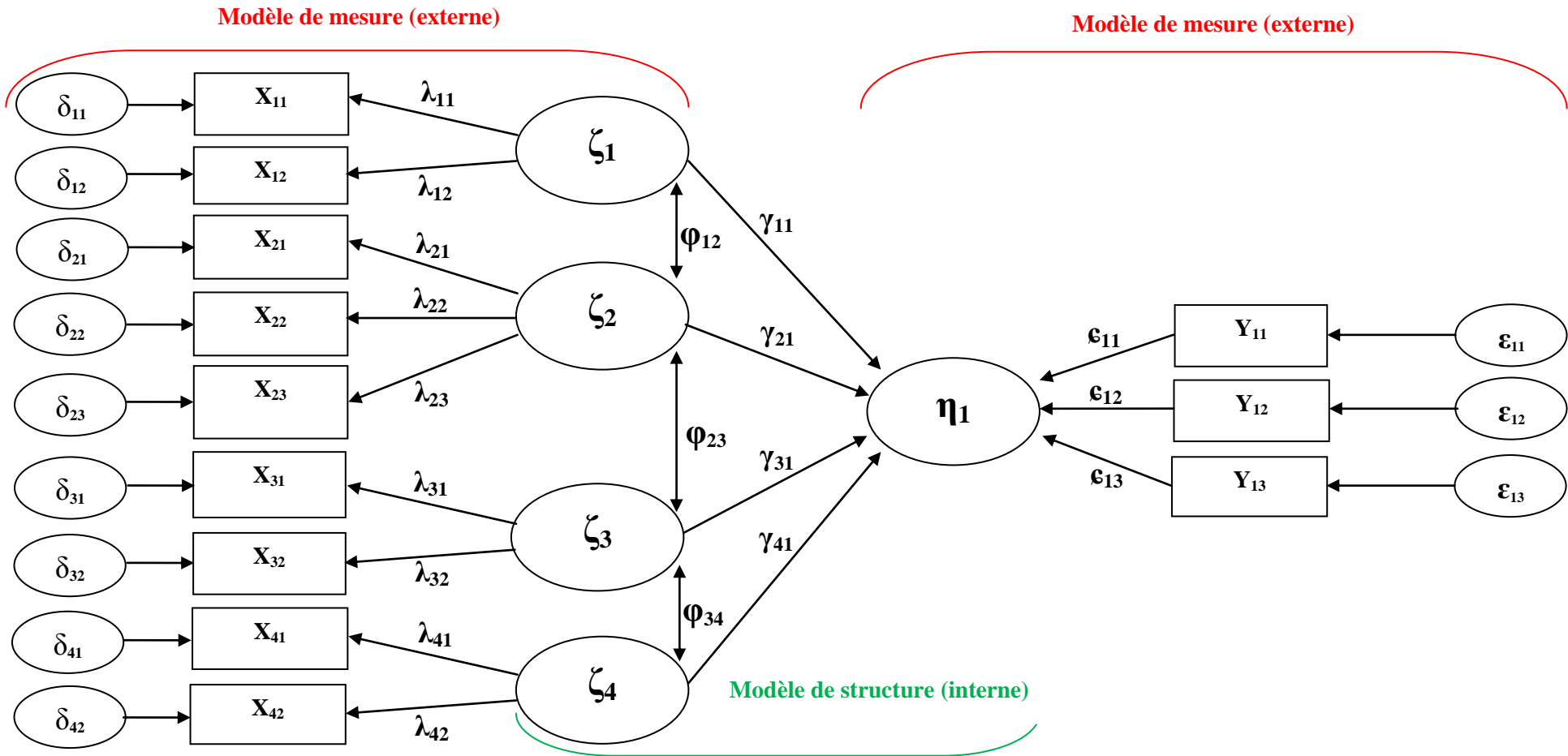
Source: Joseph F Hair, Jr, G. Tomas M. Hult, Christian M. Ringle et Marko Sarstedt., (2017 : 18).

(1) Barroso da Costa et Carla., "La modélisation par équation structurelle : une approche graphique", centre sur les applications des modèles de réponses aux Items, Paris, (2010), p., 1.

(2) Fernandes et Valérie, "Association internationale de management stratégique", (2012), 102-123.

(3) Joseph F Hair, Jr, G. Tomas M. Hult, Christian M. Ringle et Marko Sarstedt., "A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)", SAGE, Second Edition, Los Angeles, (2017), p., 18.

Figure 3.5 • Description des variables et des relations d'un modèle d'équations structurelles



Source : Modèle adapté à nos besoins de recherche. Joreskog et Sorborm (1996), cité par Henseler, Jörg; Ringle, Christian M.; Sinkovics, Rudolf R (2009) (1)

(1) Jöreskog et Sorborm., "LISREL : Structural Equation Modeling", Scientific Software International, Chicago, (1996), cité par Henseler, Jörg, Ringle, Christian M, Sinkovics et Rudolf R., "Advances in International Marketing", (2009), 20 (10) : 277-319.

Description des variables et des relations de la méthode des modèles des équations structurelles (MES) basée sur le concept des moindres carrés partiels (PLS) (1) :

Les types des variables : À ce propos, nous pouvons distinguer plusieurs types de variables :

Les variables latentes :

Une variable latente (indépendante ou dépendante) correspond à une caractéristique qui n'est pas observable et qui ne peut donc pas être mesurée directement (Prendre la forme ellipse ou cercle).

Les variables manifestes (observées) :

Une variable manifeste est une variable qui peut être mesurée (Prendre la forme rectangle).

Les variables dépendantes (endogènes) :

Une variable dépendante (endogène) est un paramètre du problème qui varie sous l'influence d'autres paramètres du modèle.

Les variables indépendantes (exogènes) :

Une variable indépendante (exogène) affecte et ne peut pas être affectée par une variable dans le modèle.

Le modèle de mesure ou modèle externe :

Il représente une sous-partie du modèle complet incluant les relations entre variables manifestes et latentes (indépendantes et dépendantes).

Le modèle structurel ou modèle interne :

Il représente une sous-partie du modèle complet incluant les relations entre les variables latentes (indépendantes et dépendantes).

ζ (**Xi**) : Variables latentes explicatives.

η (**Eta**) : Variables latentes à expliquer.

x et y : Variables mesurées qui sont respectivement des indicateurs des variables latentes explicatives et des variables latentes à expliquer, leurs résidus sont notés respectivement δ et ε .

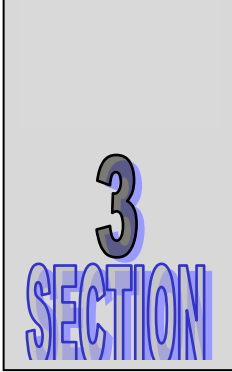
λ : le poids, s'interprète comme le coefficient de régression entre une variable latente explicative et une variable manifeste (un indicateur).

(1) Tenenhaus, Michel, La régression PLS : théorie et pratique, 1998., p : 234.

ϵ : le poids, s'interprète comme le coefficient de régression entre une variable latente à expliquer et une variable manifeste (un indicateur).

γ (**Gamma**) : Relations entre variables latentes explicatives et variables latentes à expliquer.

ϕ (**Phi**) : Dénomination des relations symétriques entre variables latentes explicatives.



PRÉSENTATION DU MODÈLE DE RECHERCHE

Dans cette section, nous allons aborder les thèmes suivants :

- Présentation du modèle conceptuel de recherche
- Définition des construits du modèle
- Hypothèses de recherche

I. Présentation du modèle conceptuel de recherche

Cette section présente le modèle de recherche proposé dans le cadre de notre thèse. L'objectif est, comme nous l'avons mentionné précédemment, de faire le lien entre le niveau de performance globale de l'entreprise et le niveau d'alignement entre le contexte externe et interne des TIC, tout en s'intéressant plus particulièrement à la contribution réelle des TIC sur la performance des entreprises Algériennes.

Le modèle de recherche, issu des travaux sur les variables de contingence interne et externe influençant à la fois l'adoption et utilisation des TIC par l'entreprise et la performance globale de l'entreprise, tente de vérifier la proposition de recherche suivante. En général, Plus les TIC sont alignées avec la dimension environnementale, la dimension technologique, la dimension organisationnelle & managériale et la dimension stratégique des TIC, plus la performance globale sera améliorée.

Notre modèle de recherche tel que présenté dans la figure suivante repose sur la définition de la performance globale de l'entreprise qui dépend à la fois sur le co-alignement entre la dimension environnementale et la dimension technologique (contexte externe des TIC) et sur le co-alignement entre la dimension organisationnelle & managériale et la dimension stratégique des TIC (contexte interne des TIC). Ainsi, le rôle majeur que peuvent jouer les TIC dans l'entreprise.

I.1 Cadre conceptuel de recherche

Le modèle de recherche proposé tend à répondre au questionnement suivant :

-l'adoption des TIC contribue-t-elle réellement à l'amélioration de la performance globale des entreprises Algériennes ?

Plus précisément, nous voulons répondre aux questions suivantes :

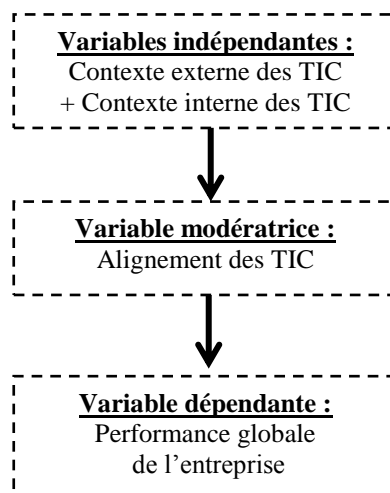
1-L'alignement entre la dimension environnementale et la dimension technologique permet-il une amélioration de la performance globale des entreprises Algériennes ?

2-L'alignement entre la dimension organisationnelle & managériale et la dimension stratégique des TIC permet-il une amélioration de la performance globale des entreprises Algériennes ?

3-Quelles dimensions influencent positivement la performance globale des entreprises Algériennes ?

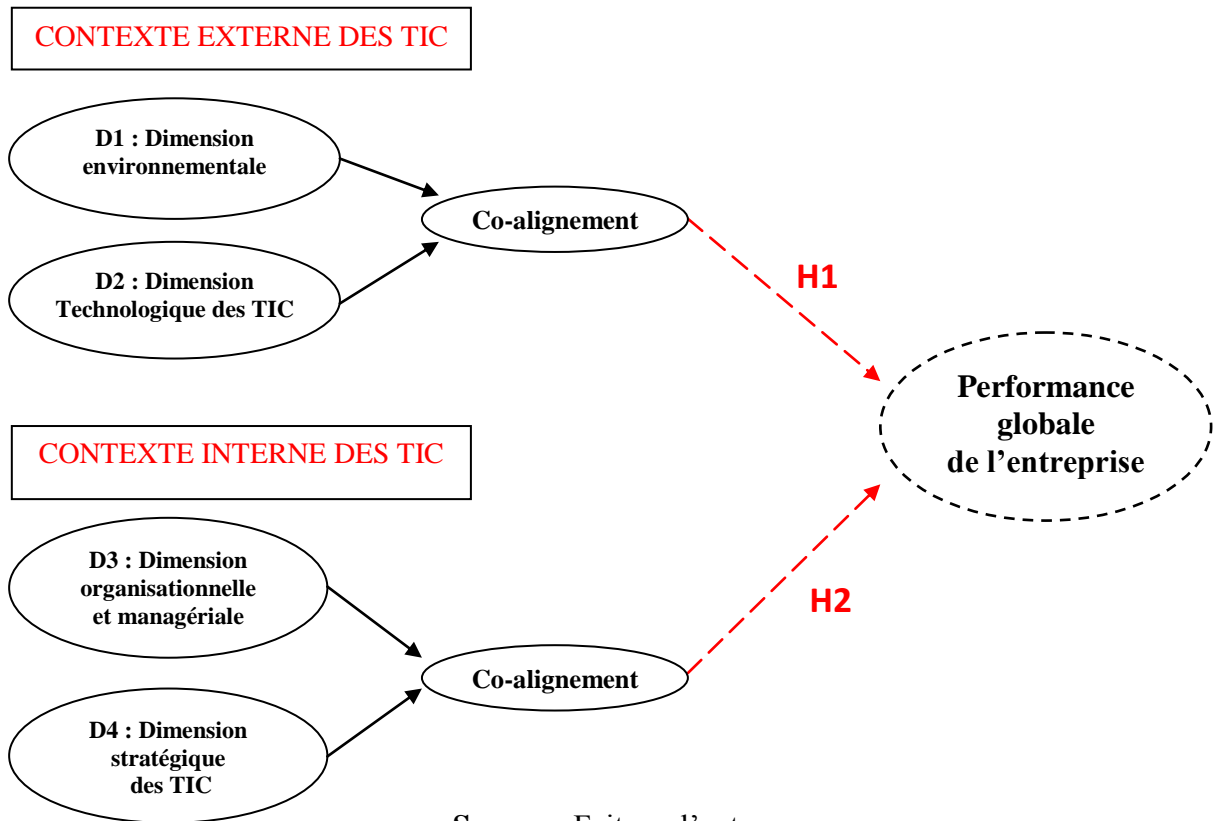
Les variables indépendantes du modèle de recherche sont la dimension environnementale et la technologique (Contexte externe des TIC) et la dimension organisationnelle & managériale et stratégique des TIC (Contexte interne des TIC). La variable dépendante est la performance globale de l'entreprise. La variable modératrice du modèle est l'alignement des TIC.

Figure 3.6 • Modèle global des variables de recherche



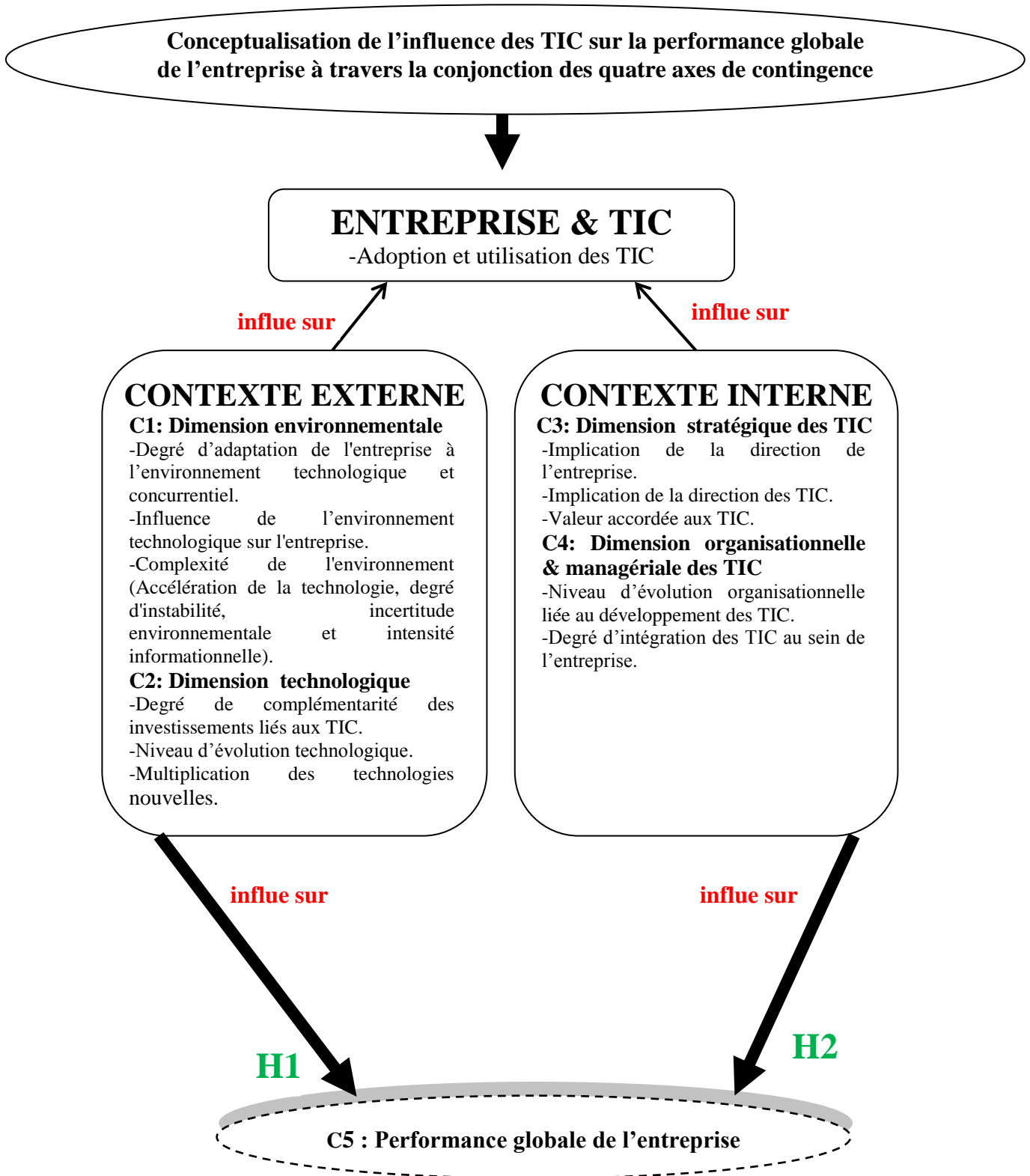
Source : Fait par l'auteur

Figure 3.7 • Cadre conceptuel et hypothèses de recherche
(Modèle conceptuel de recherche)



Source : Fait par l'auteur

Figure 3.8 • Modèle conceptuel de recherche révisé



Source : Fait par l'auteur

Notre modèle de recherche tend à vérifier qu'un alignement entre le niveau des quatre (04) dimensions de contingence des TIC, citées précédemment, permet une meilleure performance globale.

II. Définition des construits (variables) du modèle

Chacun des construits (variables) mesurés dans notre modèle a été défini de manière cohérente en s'inspirant de la revue de littérature dans le domaine du management des organisations et plus particulièrement en systèmes d'information.

En se basant d'un coté, sur notre revue de littérature en management des systèmes d'information, alignement stratégique des TIC et sur la recherche en stratégie & organisation et de l'autre sur les résultats antérieurs de l'étude exploratoire, notre objectif est d'élaborer des instruments de mesure et d'évaluation pour traduire empiriquement les cinq (05) construits (variables) de notre design de recherche :

- **1^{er} Construit** : Dimension environnementale
- **2^{ème} Construit** : Dimension technologique des TIC
- **3^{ème} Construit** : Dimension stratégique des TIC
- **4^{ème} Construit** : Dimension organisationnelle & managériale des TIC
- **5^{ème} Construit** : Performance globale de l'entreprise

Les cinq construits que nous identifions dans cette recherche diffèrent l'un de l'autre. Si le lien entre les TIC et la performance de l'entreprise a déjà fait objet de recherche, à maintes reprises, par plusieurs auteurs, la problématique du contexte interne et externe des TIC, opérationnalisation des construits, ainsi l'influence de la performance dite globale par les TIC, n'a jamais été mise à l'épreuve, du moins à notre connaissance.

II.1 1^{er} CONSTRUIT : DIMENSION ENVIRONNEMENTALE

L'environnement de l'entreprise a une grande importance dans l'étude des TIC, qui exerce des pressions sur le fonctionnement de l'entreprise, et plus particulièrement l'environnement technologique, avec ses deux facteurs (Degré d'adaptation de l'entreprise à l'environnement technologique - 03 items, et l'influence de l'environnement technologique sur l'entreprise - 03 items). Cet élément a été analysé en s'inspirant des travaux de Teo et King (1997), Bhatt (2000), Karri (2001) et Zhang (2007). Chaque item est mesuré, selon une échelle de Likert (01 Tout à fait d'accord, 02 Moyennement d'accord et 03 Pas d'accord). Le tableau suivant présente les mesures pour le 1^{er} construit : dimension environnementale.

Tableau 3.19 • Mesures de la variable « dimension environnementale des TIC »

Construit (variable)	Facteur	Questions
1^{er} Construit : Dimension environnementale	F 01 : Degré d'adaptation de l'entreprise à l'environnement technologique	L'entreprise dispose d'un système de veille technologique.
		L'entreprise s'adapte régulièrement à de nouvelles variations provenant de l'environnement technologique (évolution dans les technologies).
		L'entreprise tient compte la complexité de l'environnement (Accélération de la technologie, degré d'instabilité, incertitude environnementale et intensité informationnelle.
	F 02 : Influence de l'environnement technologique sur l'entreprise	L'environnement technologique influence la stratégie TIC de l'entreprise.
		L'organisation de l'entreprise a connu des changements suites aux évolutions technologiques environnementales.
		L'entreprise a été influencée par les orientations des politiques publiques en matière de Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).

II.2 2^{ème} CONSTRUIT : DIMENSION TECHNOLOGIQUE

La mesure de la dimension technologique des TIC s'est faite selon 07 items répartis en deux (02) facteurs : Degré de complémentarité des investissements liés aux TIC (03 items) et le Niveau d'évolution technologique (04 items). Chaque item est mesuré, selon l'échelle suivante : (01 Tout à fait d'accord, 02 Moyennement d'accord et 03 Pas d'accord). Le tableau suivant présente les mesures pour le 2^{ème} construit : dimension technologique.

Tableau 3.20 • Mesures de la variable « dimension technologique des TIC »

Construit (variable)	Facteur	Questions
2^{ème} Construit : Dimension technologique des TIC	F 01 : Degré de complémentarité des investissements liés aux TIC	L'entreprise analyse parfaitement ses besoins en TIC.
		L'entreprise a une meilleure planification et un bon contrôle des ressources en matériels et en logiciels.
		Votre entreprise élabore des critères de sélection spécifiques pour l'acquisition de nouvelles technologies de l'information.
	F 02 : Niveau d'évolution technologique	L'entreprise a une meilleure évaluation des tendances de développement des TIC.
		L'entreprise vous organise souvent des programmes de formation dans le domaine des TIC.
		L'entreprise maîtrise parfaitement les technologies qu'elle a développées.
		Les différents tableaux de bord sont mis à jours en temps réel (24h) grâce aux TIC

II.3 3^{ème} CONSTRUIT : DIMENSION STRATÉGIQUE DES TIC

L'étude de la dimension stratégique des TIC est basée sur selon l'échelle suivante : (01 Tout à fait d'accord, 02 Moyennement d'accord et 03 Pas d'accord). Onze items sont utilisés pour mesurer le construit, répartis en trois (03) facteurs : Implication de la direction de l'entreprise (04 items), l'implication de la direction des TIC (03 items) et la valeur accordée aux TIC (04 items). Le tableau suivant présente les mesures d'analyse pour la dimension stratégique des TIC :

Tableau 3.21 • Mesures de la variable « dimension stratégique des TIC »

Construit (variable)	Facteur	Questions
3^{ème} Construit : Dimension stratégique des TIC	F 01 : Implication de la direction de l'entreprise	Les décisions et les orientations stratégiques des directions sont systématiquement communiquées sous format électronique (mail, Intranet)
		Le pilotage des TIC inclut l'ensemble des responsables des services de l'entreprise
		La direction prend en compte habituellement dans ses décisions les TIC déjà développées dans l'entreprise
		La direction intègre régulièrement dans ses choix les besoins en TIC
	F 02 : Implication de la direction des TIC	Les responsables des TIC participent habituellement au pilotage de l'entreprise
		La gestion des TIC fait appel aux connaissances et au savoir-faire des différents services de l'entreprise
		Les TIC permettent de prendre des décisions efficaces et rapides dans un temps plus court
	F 02 : Valeur accordée aux TIC	La direction générale de l'entreprise considère les TIC comme un enjeu stratégique
		Dans la stratégie globale, l'information et les TIC sont des sources d'un avantage concurrentiel
		L'introduction des TIC a engendré des changements de stratégie dans l'entreprise
		Les outils informatiques disponibles dans l'entreprise sont cohérents avec la stratégie déclarée de l'entreprise

II.4 4^{ème} CONSTRUIT : DIMENSION ORGANISATIONNELLE & MANAGÉRIALE

Concernant la dimension organisationnelle & managériale des TIC, onze items ont été créés par le chercheur. Les items sont mesurés selon une échelle (01 Tout à fait d'accord, 02 Moyennement d'accord et 03 Pas d'accord), répartis en deux (02) facteurs : Niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC (05 items) et degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise (06 items). Le tableau suivant présente les mesures pour le 4^{ème} construit : dimension organisationnelle & Managériale des TIC.

Tableau 3.22 • Mesures de la variable « dimension organisationnelle & managériale des TIC »

Construit (variable)	Facteur	Questions
4^{ème} Construit : Dimension organisationnelle & managériale des TIC	F 01 : Niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC	Concernant le travail en groupe, la communication directe entre les membres est facilitée grâce aux TIC
		D'une manière générale, les TIC ont permis la diminution du nombre de niveaux hiérarchiques
		Grâce aux TIC, la structure de l'entreprise est devenue de plus en plus aplanie
		Grâce aux TIC, le travail à distance devient de plus en plus croissant (pendant vos déplacements, à votre domicile et sur le temps personnel en dehors des horaires de travail)
		L'introduction des TIC a engendré des modifications profondes dans l'organisation de l'entreprise
	F 02 : Degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise	Les collaborateurs mobilisent au quotidien des procédures décrivant les tâches à effectuer
		Lorsque les collaborateurs trouvent une solution à un problème, ils alimentent systématiquement une base de connaissances
		Les résultats issus des travaux de groupe sont accessibles directement en ligne dans l'entreprise
		Il y a plus de liberté et d'autonomie du personnel dans son travail
		Le contenu des courriers électroniques fait l'objet d'un contrôle systématique
		Les responsables utilisent les données du poste de travail pour contrôler l'activité effective de leurs collaborateurs (par exemple sur une chaîne de production)

II.5 5^{ème} CONSTRUIT : PERFORMANCE GLOBALE DE L'ENTREPRISE

Enfin, la dimension performance globale de l'entreprise. En ce sens, nous avons pris, une base d'analyse correspondant à notre recherche, six items sont ainsi utilisés pour mesurer ce construit. Chaque item est mesuré, selon l'échelle suivante : (01 Tout à fait d'accord, 02

Moyennement d'accord et 03 Pas d'accord). Le tableau suivant présente les mesures pour le 5^{ème} construit : Performance globale de l'entreprise.

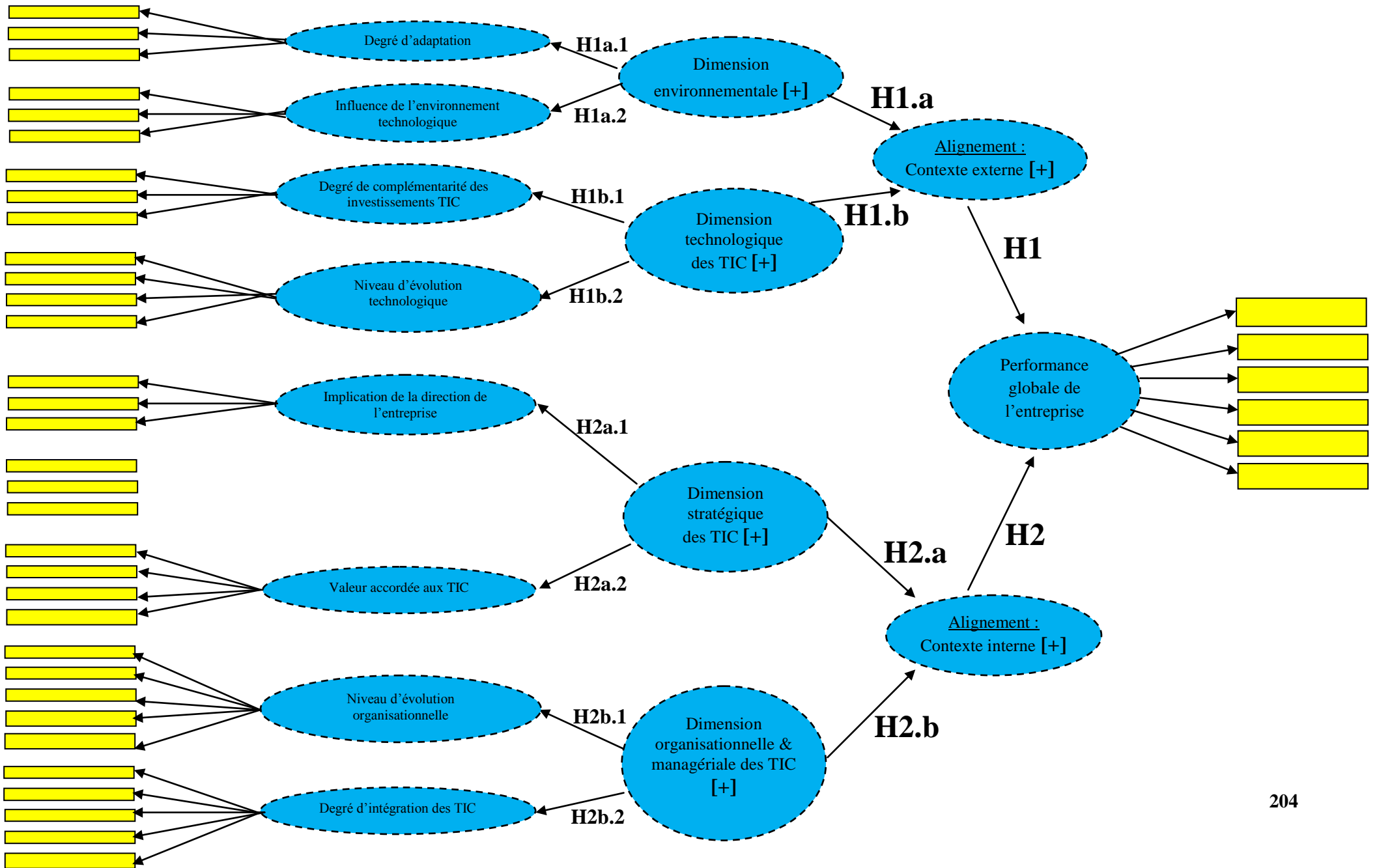
Tableau 3.23 • Mesures de la variable « performance globale de l'entreprise »

Construit (variable)	Questions
5^{ème} Construit : Performance globale de l'entreprise	Grâce aux TIC, la productivité individuelle s'est améliorée
	Grâce aux TIC, la maîtrise des coûts s'est améliorée
	Les TIC ont permis d'améliorer la coordination (entre les services de votre entreprise, entre les collaborateurs, avec les différents partenaires extérieurs)
	Les TIC ont permis d'améliorer la circulation, le partage et la fluidité de l'information
	Grâce aux TIC, il y'a une plus grande réactivité et flexibilité dans et en dehors de votre entreprise
	Grâce aux TIC, il y'a plus d'anticipation des évolutions environnementales technologiques

Tableau 3.24 • Tableau récapitulatif des construits (variables), facteurs et des items du modèle à test

Construits	Facteurs	Items
C1 : Dimension environnementale	F1 : Degré d'adaptation de votre entreprise à l'environnement technologique	15) Votre entreprise dispose d'un système de veille technologique
		16) Votre entreprise s'adapte régulièrement à de nouvelles variations provenant de l'environnement technologique (évolution dans les technologies)
		17) Votre entreprise tient compte la complexité de l'environnement (Accélération de la technologie, degré d'instabilité, incertitude environnementale et intensité informationnelle)
	F2 : Influence de l'environnement technologique sur votre entreprise	18) L'environnement technologique influence la stratégie TIC de votre entreprise
		19) L'organisation de votre entreprise a connu des changements suites aux évolutions technologiques environnementales
20) Votre entreprise a été influencée par les orientations des politiques publiques en matière de TIC		
C2 : Dimension technologique des TIC	F1 : Degré de complémentarité des investissements liés aux TIC	21) Votre entreprise analyse parfaitement ses besoins en TIC
		22) Votre entreprise a une meilleure planification et un bon contrôle des ressources en matériels et en logiciels
		23) Votre entreprise élabore des critères de sélection spécifiques pour l'acquisition de nouvelles technologies de l'information
	F2 : Niveau d'évolution technologique	24) Votre entreprise a une meilleure évaluation des tendances de développement des TIC
		25) Votre entreprise vous organise souvent des programmes de formation
		26) Votre entreprise maîtrise parfaitement les technologies qu'elle a développées
		27) Les différents tableaux de bord sont mis à jours en temps réel (24h) grâce aux TIC
C3 : Dimension stratégique des TIC	F1 : Implication de la direction de l'entreprise	28) Les décisions et les orientations stratégiques des directions sont systématiquement communiquées sous format électronique (mail, Intranet)
		29) Le pilotage des TIC inclut l'ensemble des responsables des services de l'entreprise
		30) La direction prend en compte habituellement dans ses décisions les TIC déjà développées dans l'entreprise
		31) La direction intègre régulièrement dans ses choix les besoins en TIC
	F2 : Implication de la direction des TIC	32) Les responsables des TIC participent habituellement au pilotage de l'entreprise
		33) La gestion des TIC fait appel aux connaissances et au savoir-faire des différents services de l'entreprise
		34) Les TIC permettent de prendre des décisions efficaces et rapides dans un temps plus court
	F3 : Valeur accordée aux TIC	35) La direction générale de votre entreprise considère les TIC comme un enjeu stratégique
		36) Dans votre stratégie globale, l'information et les TIC sont des sources d'un avantage concurrentiel
37) L'introduction des TIC a engendré des changements de stratégie dans votre entreprise		
38) Les outils informatiques disponibles dans l'entreprise sont cohérents avec la stratégie déclarée de votre entreprise		
C4 : Dimension organisationnelle & Managériale des TIC	F1 : Niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC	39) Concernant le travail en groupe, la communication directe entre les membres est facilitée grâce aux TIC
		40) D'une manière générale, les TIC ont permis la diminution du nombre de niveaux hiérarchiques
		41) Grâce aux TIC, la structure de votre entreprise est devenue de plus en plus aplanie
		42) Grâce aux TIC, le travail à distance devient de plus en plus croissant (pendant vos déplacements, à votre domicile et sur votre temps personnel en dehors des horaires de travail)
		43) L'introduction des TIC a engendré des modifications profondes dans l'organisation de votre entreprise
	F2 : Degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise	44) Les collaborateurs mobilisent au quotidien des procédures décrivant les tâches à effectuer
		45) Lorsque les collaborateurs trouvent une solution à un problème, ils alimentent systématiquement une base de connaissances
		46) Les résultats issus des travaux de groupe sont accessibles directement en ligne dans l'entreprise
		47) Il y a plus de liberté et d'autonomie du personnel dans son travail
		48) Le contenu des courriers électroniques fait l'objet d'un contrôle systématique ?
49) Les responsables utilisent les données du poste de travail pour contrôler l'activité effective de leurs collaborateurs (par exemple sur une chaîne de production) ?		
C5 : Performance globale de l'entreprise		50) Grâce aux TIC, la productivité individuelle s'est améliorée
		51) Grâce aux TIC, la maîtrise des coûts s'est améliorée
		52) Les TIC ont permis d'améliorer la coordination (entre les services de votre entreprise, entre les collaborateurs, avec les différents partenaires extérieurs)
		53) Les TIC ont permis d'améliorer la circulation, le partage et la fluidité de l'information
		54) Grâce aux TIC, il y'a une plus grande réactivité et flexibilité dans et en dehors de votre entreprise
	55) Grâce aux TIC, il y'a une plus d'anticipation des évolutions environnementales technologiques	

**Figure 3.9 • récapitulatif des construits (variables) et des indicateurs du modèle à tester
(Modèle de mesure)**



III. Hypothèses de recherche

Découlant directement de la perspective de contingence des variables internes et externes des TIC, les hypothèses associées à notre modèle de recherche sont les suivantes (voire figure précédente) :

Première hypothèse H1 :

Sous-hypothèse H.1.a : plus la dimension environnementale est élevée, plus le contexte externe des TIC est complexe.

Sous-hypothèse H.1.a.1 : plus le degré d'adaptation à l'environnement technologique est élevé, plus la dimension environnementale est complexe.

Sous-hypothèse H.1.a.2 : plus l'influence de l'environnement technologique est élevée, plus la dimension environnementale est complexe.

Sous-hypothèse H.1.b : plus la dimension technologique est élevée, plus le contexte externe des TIC est complexe.

Sous-hypothèse H.1.b.1 : plus le degré de complémentarité des investissements TIC est élevé, plus la dimension technologique des TIC est développée.

Sous-hypothèse H.1.b.2 : plus le niveau d'évolution technologique est développé, plus la dimension technologique est élevée.

Hypothèse H.1 : Les entreprises peuvent améliorer leur performance globale en alignant la dimension environnementale avec la dimension technologique des TIC (contexte externe).

Deuxième hypothèse H2 :

Sous-hypothèse H.2.a : plus la dimension stratégique est complexe, plus le contexte interne des TIC est élevé.

Sous-hypothèse H.2.a.1 : plus l'implication de la direction de l'entreprise est élevée, plus la dimension stratégique des TIC est complexe.

Sous-hypothèse H.2.a.2 : plus la valeur accordée aux TIC est élevée, plus la dimension stratégique des TIC est complexe.

Sous-hypothèse H.2.b : plus la dimension organisationnelle & managériale des TIC est développée, plus le contexte interne des TIC est complexe.

Sous-hypothèse H.2.b.1 : plus le niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC est élevé, plus la dimension organisationnelle & managériale des TIC est forte.

Sous-hypothèse H.2.b.2 : plus le degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise est élevé, plus la dimension organisationnelle & managériale des TIC est développée.

Hypothèse H.2 : Les entreprises peuvent améliorer leur performance globale en alignant la dimension organisationnelle & managériale avec la dimension stratégique des TIC (contexte interne).

CONCLUSION DU CHAPITRE 3

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sont devenues un puissant levier de développement économique et social. Elles sont la source d'innovations continues au cœur de la croissance des économies et créent des opportunités nouvelles de développement. Il est donc indéniable que l'intégration de notre développement dans un contexte de mondialisation s'avère nécessaire afin d'éviter une fracture irrémédiable avec les économies mondiales. La mutation de notre société vers une société fondée sur le Savoir et la Connaissance est en fait un enjeu vital.

Or, l'adoption massive des TIC dans le monde des affaires a bouleversé la chaîne de valeur traditionnelle. Néanmoins, les TIC ont permis aux entreprises d'accroître leur valeur ajoutée de leur offre en s'adressant directement à leur clientèle, en se dotant des stratégies de diversification de l'offre, d'élargissement du marché, d'augmentation de la qualité perçue par le client et réduction des coûts. Étant donné que le potentiel numérique est présent et les efforts sont à doubler notamment devant la mutation croissante de l'environnement technologique et de la concurrence de plus en plus prononcée. Pour ce faire, les entreprises algériennes sont appelées aujourd'hui d'assurer une mise en œuvre intelligente des choix stratégiques sur le plan technologique afin de profiter pleinement des opportunités offertes par cet environnement numérique.

Ce chapitre visait à montrer l'état des lieux sur l'adoption des TIC par quelques entreprises algériennes ainsi de présenter la méthodologie de recherche employée afin de vérifier le modèle de recherche présenté dans le chapitre 04. Comme présenté dans l'introduction, nous avons procédé uniquement par une analyse quantitative par un envoi de questionnaire.

La validité des variables a ensuite été testée (en deux temps et selon les étapes de Rivard et al. (2008) notamment). Conformément à ce que soulevait la théorie, l'environnement, l'adoption des TIC, la stratégie, la structure organisationnelle et la performance constituent des variables valides pour la présente recherche.

Le chapitre 04 présente en détail les liens entre les variables latentes et manifestes de notre modèle de recherche et revient enfin sur le test des hypothèses énoncées.

4 CHAPITRE

SECTION 1

SECTION 2

SECTION 3

APPLICATION DU MODÈLE DE RECHERCHE À QUELQUES ENTREPRISES ALGÉRIENNES ET DISCUSSION DES RÉSULTATS

**ANALYSE DESCRIPTIVE
DE L'ECHANTILLON ET VALIDITÉ
DES VARIABLES**

**PRÉSENTATION DES RÉSULTATS :
OPÉRATIONNALISATION
DES CONSTRUITS DU MODELE**

**DISCUSION DES RÉSULTATS :
CONDITIONS DE L'ADOPTION DES TIC
DANS LES ENTREPRISES
ALGÉRIENNES**

INTRODUCTION DU CHAPITRE 4

Ce chapitre consiste sur la traduction empirique des construits développés et présentés dans le troisième chapitre. Ce travail d'opérationnalisation se réalise par une démarche hybride qui réunit la revue de littérature et les résultats de la recherche exploratoire. L'enquête quantitative par questionnaire doit nous permettre d'identifier et de préciser les liens de causalité entre certains variables et indicateurs de notre modèle de recherche. Ces derniers seront ensuite testés via une méthode dite Smart PLS version 3.0.

L'élaboration d'instruments de mesure de chacun des construits sera complétée par la précision des échelles de mesure. Des tableaux listant les variables ainsi que les indicateurs seront soigneusement identifiés.

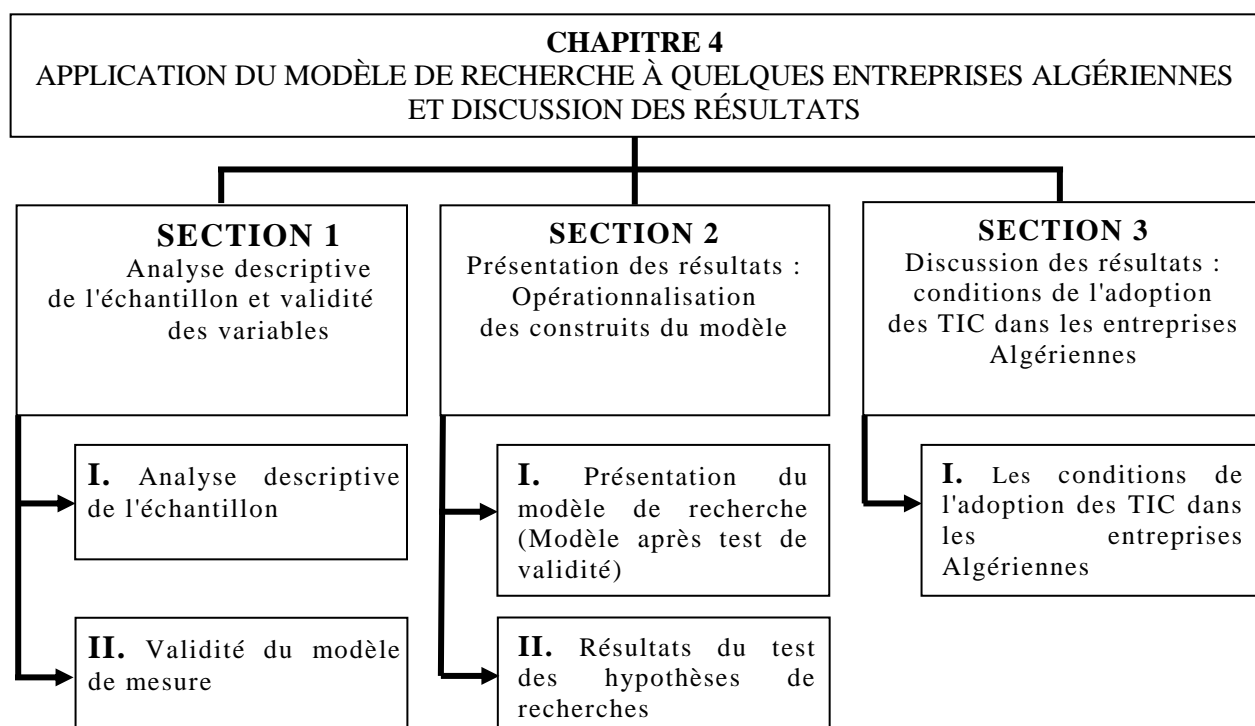
Dans le quatrième chapitre nous allons présenter en détail les 98 entreprises répondantes du questionnaire sur la contribution de l'utilisation des TIC à la performance des entreprises Algériennes. Dans un premier temps, une analyse descriptive de ces entreprises répondantes ainsi la validité du modèle de mesure seront présentées . Dans un deuxième temps, nous représentons les résultats portant sur l'opérationnalisation des construits du modèle de recherche pour permettre d'expliquer les résultats des tests des hypothèses du modèle de recherche. Dans un dernier temps, une série de discussion des résultats seront abordées portant sur les principales conditions et contextes de l'adoption des TIC dans les entreprises Algériennes.

Ce chapitre cherche à répondre à trois principaux objectifs, à savoir :

- présenter une description détaillée de l'échantillon et validité des variables du modèle
- présenter les résultats au travers l'opérationnalisation des construits du modèle (test des hypothèses)
- discuter les résultats sur les conditions de l'adoption des TIC dans les entreprises Algériennes

La figure 4.1 ci-après présente le plan du chapitre 4.

Figure 4.1 • Plan du chapitre 4



ANALYSE DESCRIPTIVE DE L'ÉCHANTILLON ET VALIDITÉ DES VARIABLES

Dans cette section, nous allons aborder les thèmes suivants :

- Analyse descriptive de l'échantillon
- Validité du modèle de mesure

I. Analyse descriptive de l'échantillon

I.1 Critères de base des entreprises ciblées

Au départ, près de 150 entreprises Algériennes du secteur public et privé ont été ciblées. Ces entreprises devaient avoir plus de 20 employés, et leur chiffre d'affaires devait excéder 8 millions de dinars algériens. L'ensemble des secteurs d'activité ou des industries était considéré, à savoir :

- Industrie agroalimentaire ;
- Banque & Assurance ;
- Bâtiment & Travaux publics ;
- Commerce & Distribution ;
- Electronique & Électricité ;
- Automobile ;
- Hydrocarbures et Energie ;
- Hôtellerie & Tourisme & Restauration ;
- Transport ;
- Secteur public (Santé..., etc) ;
- Communication et Publicité ;
- Télécommunications et services informatiques.

Il est à noter que les entreprises algériennes menant une stratégie de numérisation (digitalisation) dans leurs pratiques, étaient principalement visées dans le cadre de notre

recherche. Pour satisfaire ce critère, nous nous sommes appuyés sur les informations disponibles sur le moteur de recherche Google.

De même, les répondants visés par le questionnaire étaient le Directeur Général de l'entreprise, le Responsable du marketing, le Responsable de la production, le Directeur des Systèmes d'Informations (DSI) et le DRH, car ils bénéficient d'une plus grande connaissance des questions entourant l'environnement, la technologie, la stratégie, l'organisation et la performance globale de leur entreprise. Ainsi, l'envoi du questionnaire étant réalisé à la fois de manière électronique et classique (main à main). Ensuite, une fois la base de données constituée sous SPSS 22.0, un certain nombre de vérifications ont été effectuées. Au final, un échantillon de 98 entreprises Algériennes a été constitué.

I.2 Présentation générale des entreprises répondantes

Concernant les principales données descriptives des entreprises répondantes du questionnaire de recherche, huit questions ont été intégrées au questionnaire à ce propos : La première identifiait la dénomination de l'entreprise répondante du questionnaire (son nom). La seconde, porte sur l'autorisation de l'entreprise répondante à citer son nom dans la thèse . La troisième permettait de connaître son statut juridique. La quatrième répertoriait le secteur d'activité dans lequel se trouvait l'entreprise répondante. La cinquième demandait le nombre d'employés de l'entreprise. Les questions 06, 07 et 08 cherchaient respectivement à connaître l'implantation, le groupement et la localisation de l'entreprise répondante.

I.2.1 Répartition des entreprises répondantes selon le statut juridique

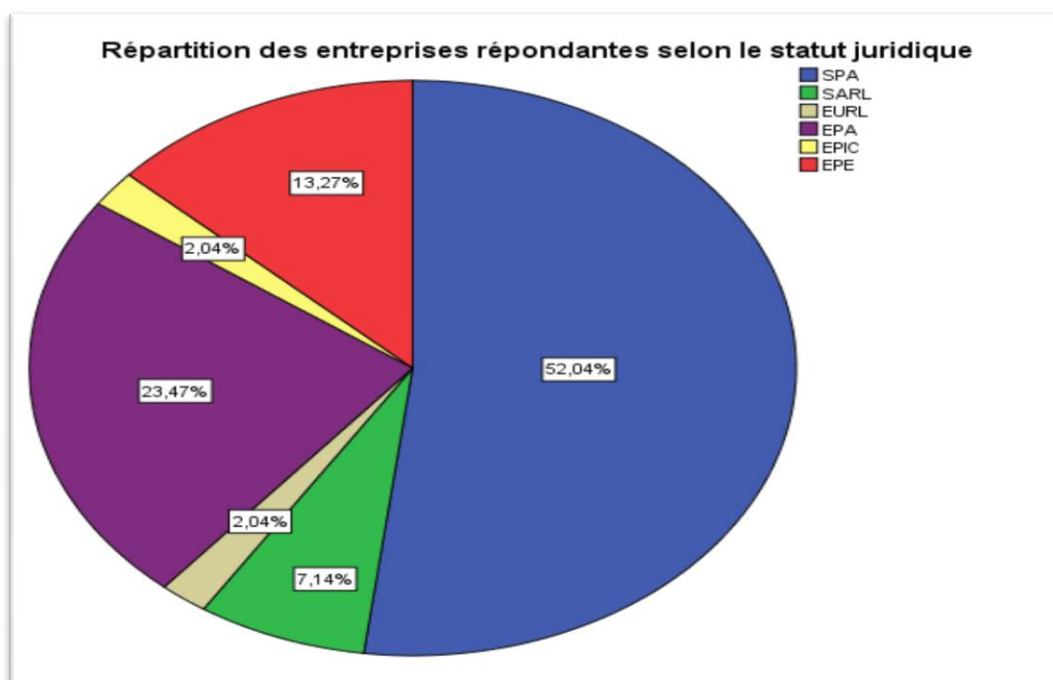
Q 03 : Quel est le statut juridique de votre entreprise ?

Tableau 4.1 • Répartition des entreprises répondantes selon le statut juridique

		Statut juridique			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SPA	51	52,0	52,0	52,0
	SARL	7	7,1	7,1	59,2
	EURL	2	2,0	2,0	61,2
	EPA	23	23,5	23,5	84,7
	EPIC	2	2,0	2,0	86,7
	EPE	13	13,3	13,3	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS

Graphe 4.1 • Répartition des entreprises répondantes selon le statut juridique (n=98)



Commentaires :

51 des entreprises interrogées, soit un taux de **52,04 %** ont répondu qu'elles ont un statut de société par action (SPA). En revanche, 02 entreprises interrogées, soit un taux de **02,04 %** ont répondu qu'elles ont un statut d'EURL et établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC).

I.2.2 Répartition des entreprises répondantes selon le secteur d'activité

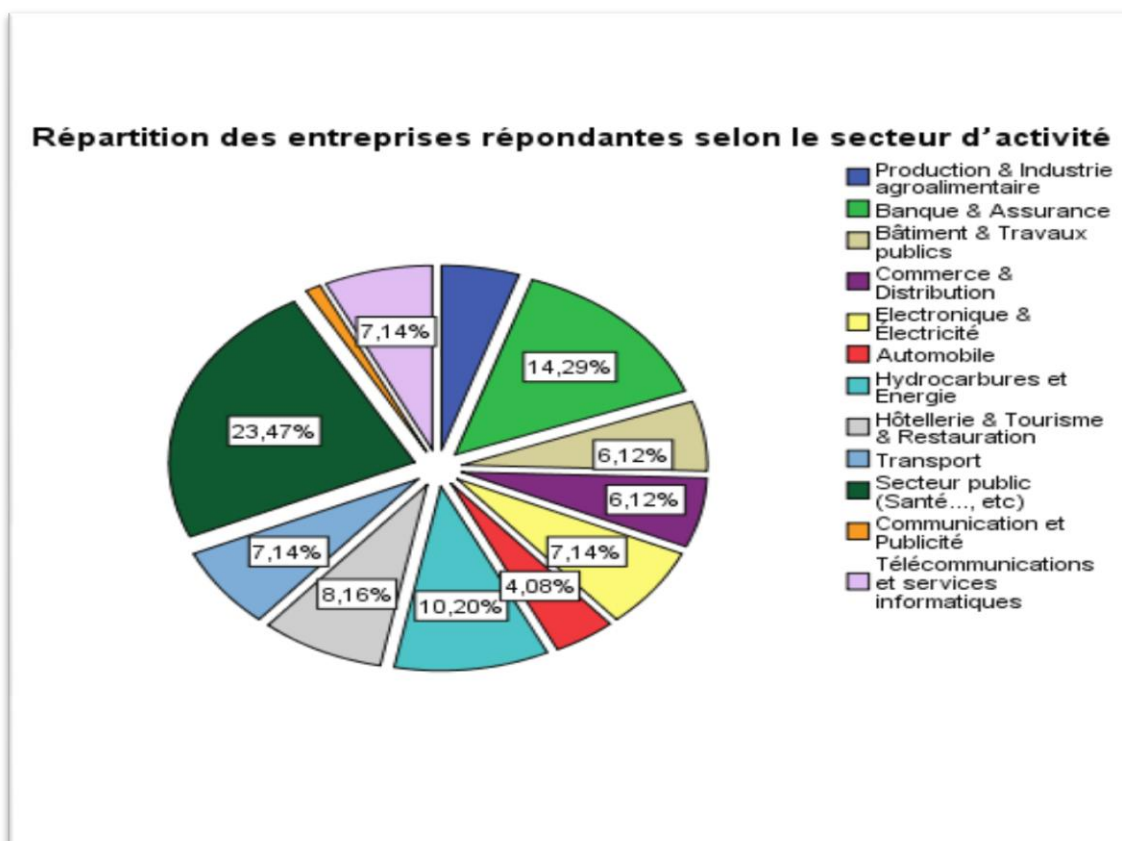
Q 04 : Quel est le secteur d'activité principal de votre entreprise ?

Tableau 4.2 • Répartition des entreprises répondantes selon le secteur d'activité
Secteur d'activité

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Production & Industrie agroalimentaire	5	5,1	5,1	5,1
Banque & Assurance	14	14,3	14,3	19,4
Bâtiment & Travaux publics	6	6,1	6,1	25,5
Commerce & Distribution	6	6,1	6,1	31,6
Electronique & Électricité	7	7,1	7,1	38,8
Automobile	4	4,1	4,1	42,9
Hydrocarbures et Energie	10	10,2	10,2	53,1
Hôtellerie & Tourisme & Restauration	8	8,2	8,2	61,2
Transport	7	7,1	7,1	68,4
Secteur public (Santé..., etc)	23	23,5	23,5	91,8
Communication et Publicité	1	1,0	1,0	92,9
Télécommunications et services informatiques	7	7,1	7,1	100,0
Total	98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS

Graphe 4.2 • Répartition des entreprises répondantes selon le secteur d'activité (n=98)



Commentaires :

23 entreprises interrogées, soit un taux de **23,47 %** ont répondu qu'elles exercent dans le secteur public. Ce sont des établissements publics à caractère administratif (EPA), tels que la santé, l'enseignement, les directions exécutives, etc. En revanche, 14 entreprises interrogées, soit un taux de **14,3 %** ont répondu qu'elles exercent dans le secteur public, mais des établissements publics à caractère économique (EPE), Banque & Assurance.

I.2.3 Répartition des entreprises répondantes selon le nombre d'effectif

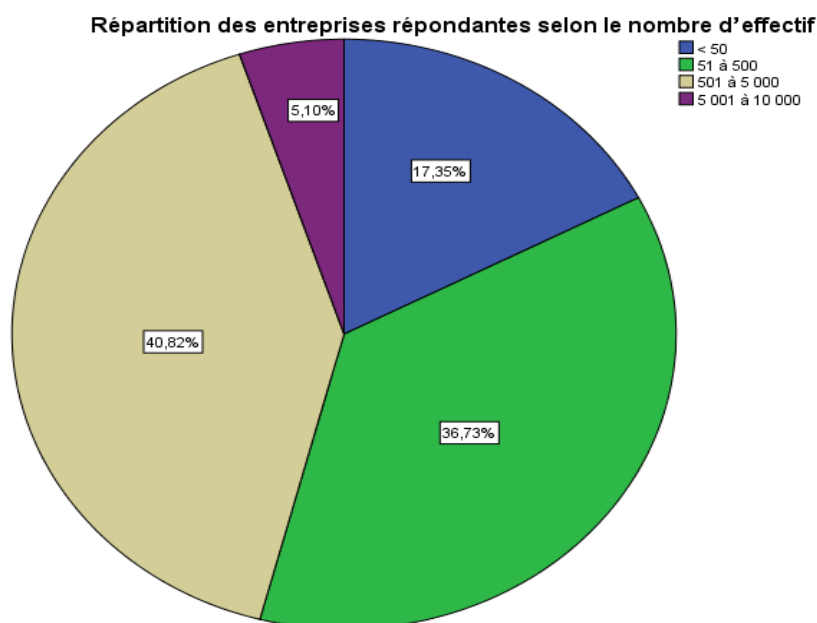
Q 05 : Quel est le nombre d'effectif de votre entreprise ?

Tableau 4.3 • Répartition des entreprises répondantes selon le nombre d'effectif

		Nombre de salariés			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 50	17	17,3	17,3	17,3
	51 à 500	36	36,7	36,7	54,1
	501 à 5 000	40	40,8	40,8	94,9
	5 001 à 10 000	5	5,1	5,1	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS

Graphe 4.3 • Répartition des entreprises répondantes selon le nombre d'effectif (n=98)



Commentaires :

En grande majorité, les entreprises ayant répondu au questionnaire ont un nombre d'effectif supérieur à 500 employés (40,82 %). 5,10 % d'entre elles ont un nombre d'effectif supérieur à 5 000 employés.

I.2.4 Répartition des entreprises répondantes selon l'implantation

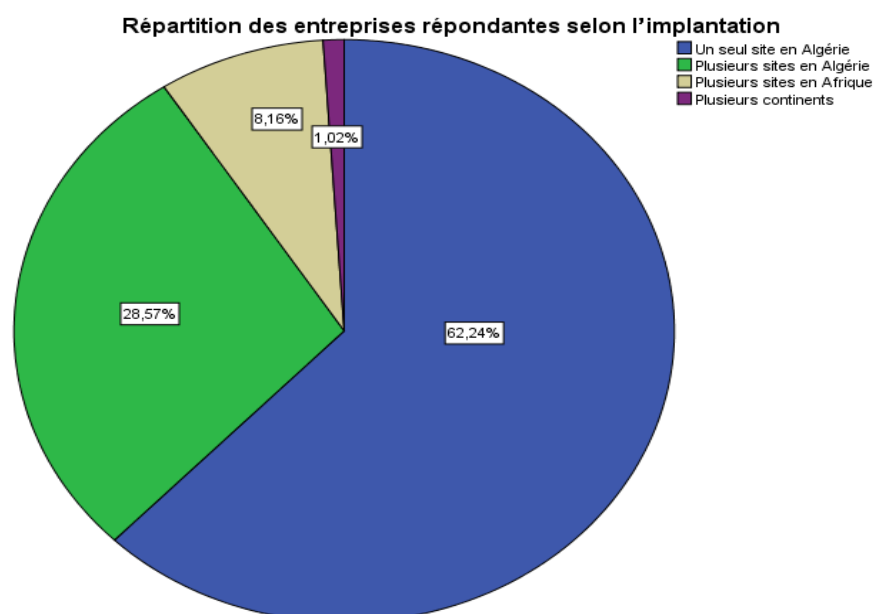
Q 06 : Votre entreprise est implantée sur plusieurs sites ?

Tableau 4.4 • Répartition des entreprises répondantes selon l'implantation

		Implantation de l'entreprise			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Un seul site en Algérie	61	62,2	62,2	62,2
	Plusieurs sites en Algérie	28	28,6	28,6	90,8
	Plusieurs sites en Afrique	8	8,2	8,2	99,0
	Plusieurs continents	1	1,0	1,0	100,0
Total		98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS

Grphe 4.4 • Répartition des entreprises répondantes selon l'implantation (n=98)



Commentaires :

61 entreprises interrogées, soit un taux de **62,2 %** sont installées à un seul site en Algérie. Par contre, une entreprise interrogée, soit un taux de **01,02 %** est installée à plusieurs continents.

I.2.5 Répartition des entreprises répondantes selon le groupement

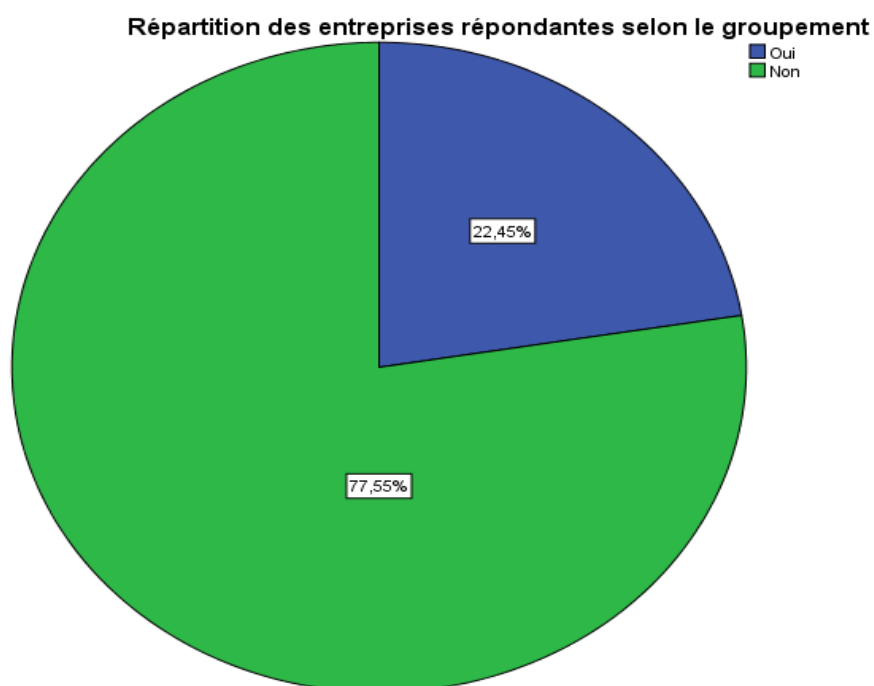
Q 07 : Votre entreprise est-elle un groupe ?

Tableau 4.5 • Répartition des entreprises répondantes selon le groupement

		Groupement			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oui	22	22,4	22,4	22,4
	Non	76	77,6	77,6	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS

Graphe 4.5 • Répartition des entreprises répondantes selon le groupement (n=98)



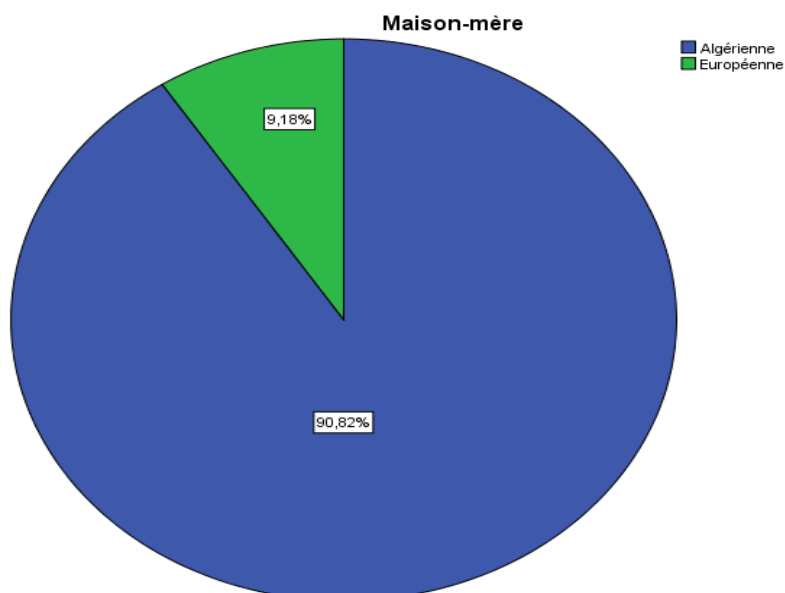
Commentaires :

76 entreprises interrogées, soit un taux de **77,6 %** sont un groupe contre 22 entreprises interrogées, soit un taux de **22,45 %** ne le sont pas.

Si oui, la *maison-mère* est d'origine :

		Maison-mère			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Algérienne	89	90,8	90,8	90,8
	Européenne	9	9,2	9,2	100,0
Total		98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS



Commentaires :

89 entreprises interrogées, soit un taux de **90,82 %** dont la maison mère est installée en Algérie. En revanche, 09 entreprises interrogées, soit un taux de **9,18 %** dont la maison mère est installée en Europe.

I.2.6 Répartition des entreprises répondantes selon la localisation

Q 08 : Localisation de votre entreprise ?

Tableau 4.6 • Répartition des entreprises répondantes selon la localisation

		Localisation entreprise			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Algérie Centre	10	10,2	10,2	10,2
	Algérie Ouest	85	86,7	86,7	96,9
	Algérie Est	2	2,0	2,0	99,0
	Algérie Sud	1	1,0	1,0	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS

Graphe 4.6 • Répartition des entreprises répondantes selon la localisation (n=98)



Commentaires :

85 entreprises interrogées, soit un taux de **86,73 %** sont localisée dans la région Ouest. En revanche, 01 entreprise interrogée, soit un taux de **1,00 %** est localisée dans le sud.

I.2.7 Répartition des entreprises répondantes selon l'année d'utilisation des technologies

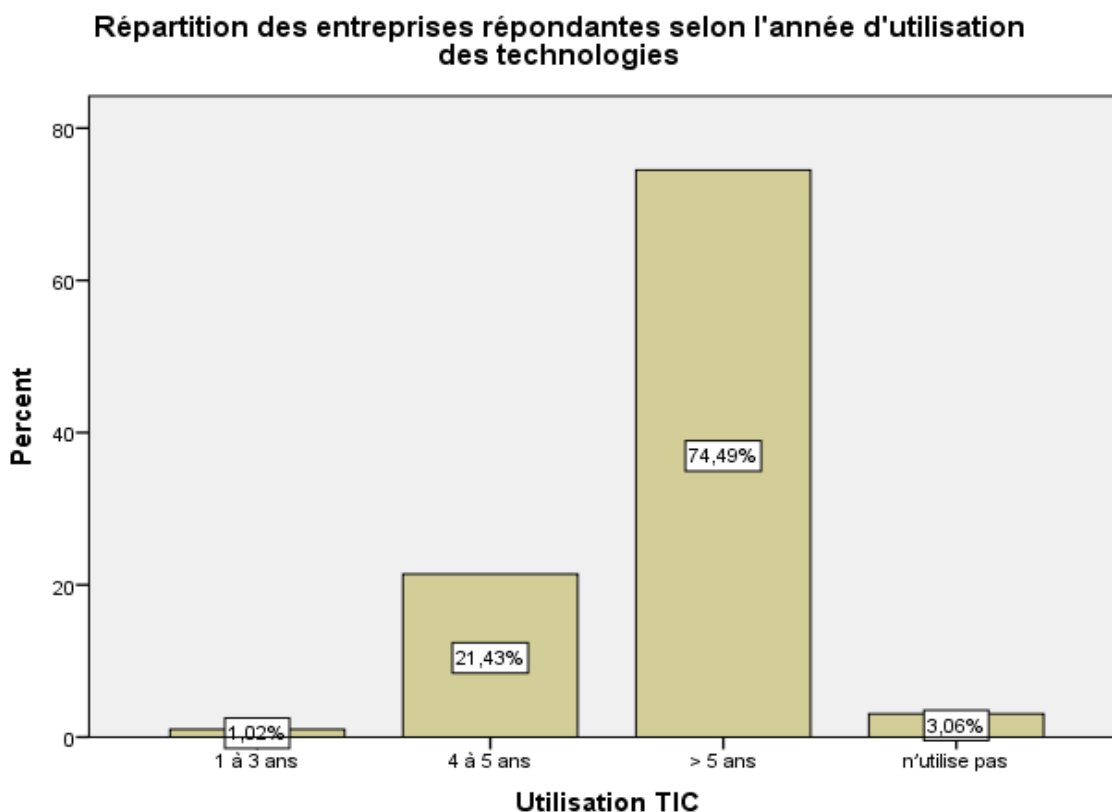
Q 09 : Dans votre activité professionnelle, depuis combien de temps utilisez-vous les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ?

Tableau 4.7 • Répartition des entreprises répondantes selon l'année d'utilisation des technologies

		Utilisation TIC			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 à 3 ans	1	1,0	1,0	1,0
	4 à 5 ans	21	21,4	21,4	22,4
	> 5 ans	73	74,5	74,5	96,9
	n'utilise pas	3	3,1	3,1	100,0
Total		98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS

Graphe 4.7 • Répartition des entreprises répondantes selon l'année d'utilisation des technologies (n=98)



Commentaires :

La neuvième question posée portait sur l'année d'utilisation des TIC. De fait, les entreprises ayant répondu au questionnaire ont plus de 5ans ans de vie dans près de 75 % des cas.

I.2.8 Répartition des entreprises répondantes selon les technologies utilisées

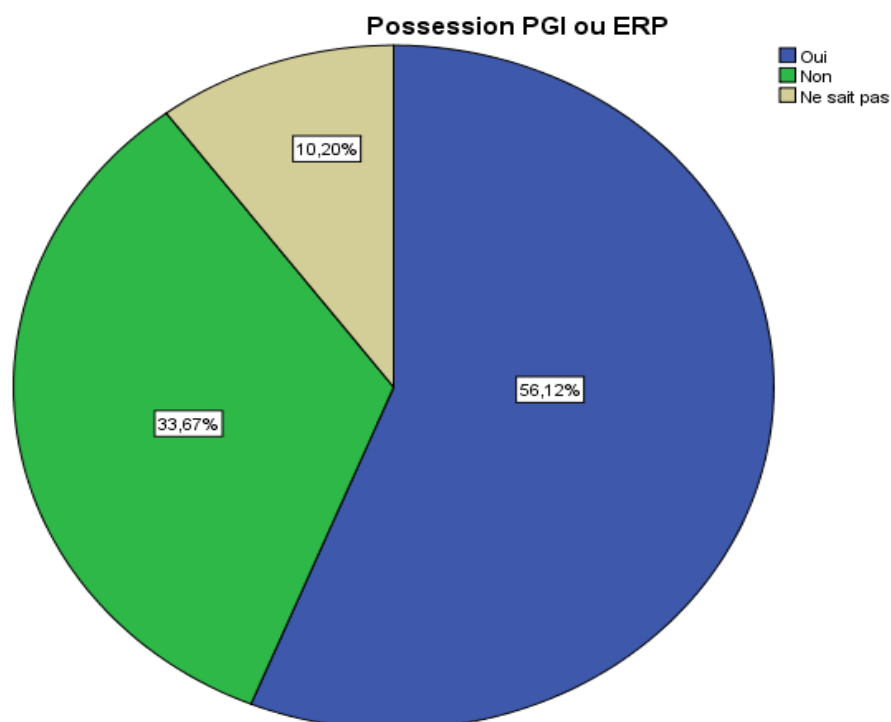
Q 10 : Dans votre activité professionnelle, depuis combien de temps utilisez-vous les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ?

Tableau 4.8 • Répartition des entreprises répondantes selon les technologies utilisées (n=98)

		Possession PGI ou ERP			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oui	55	56,1	56,1	56,1
	Non	33	33,7	33,7	89,8
	Ne sait pas	10	10,2	10,2	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS

Graphe 4.8 • Répartition des entreprises répondantes selon les technologies utilisées (n=98)



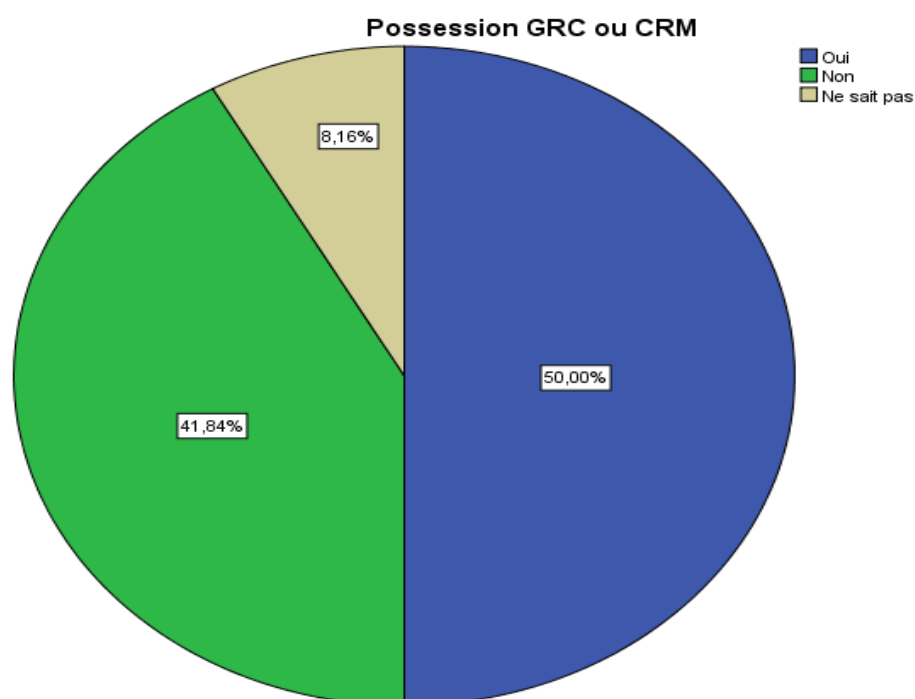
Seulement **56,10** % des entreprises interrogées affirment qu’elles utilisent effectivement un ERP. Peut-être pour le reste des entreprises interrogées, ont recours à d’autres outils dans leur traitement des données (Excel, Word, etc.). Concernant les ERP, il y a un problème à soulever qui est relatif à sa généralisation pour l’ensemble du personnel de telle entreprise.

Tableau 4.9 • Possession GRC ou CRM

		Possession GRC ou CRM			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oui	49	50,0	50,0	50,0
	Non	41	41,8	41,8	91,8
	Ne sait pas	8	8,2	8,2	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS

Graphe 4.9 • Possession GRC ou CRM



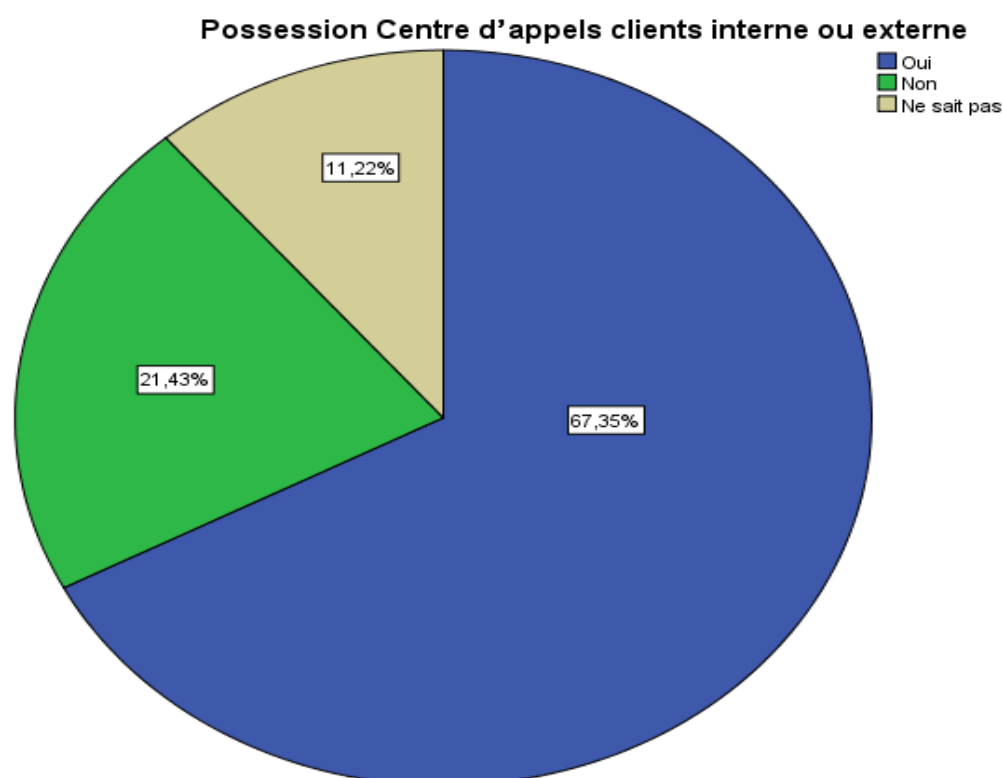
50,00 % 49 entreprises interrogées soit un taux de **50,00 %** affirment qu'ils utilisent effectivement un outil de Gestion Relation Client (GRC).

Tableau 4.10 • Possession centre d'appels clients interne ou externe
Possession Centre d'appels clients interne ou externe

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Oui	66	67,3	67,3	67,3
Non	21	21,4	21,4	88,8
Ne sait pas	11	11,2	11,2	100,0
Total	98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS

Graphe 4.10 • Possession Centre d'appels clients interne ou externe



66 entreprises interrogées ont répondu qu'elles disposent d'un centre d'appels clients interne ou externe, soit **67,35 %**. Alors qu'il y a que 11 entreprises interrogées qu'elles ne le disposent pas, soit **11,20 %**. Pourtant ceci représente un outil important en terme de communication directe et de l'écoute de ses clients.

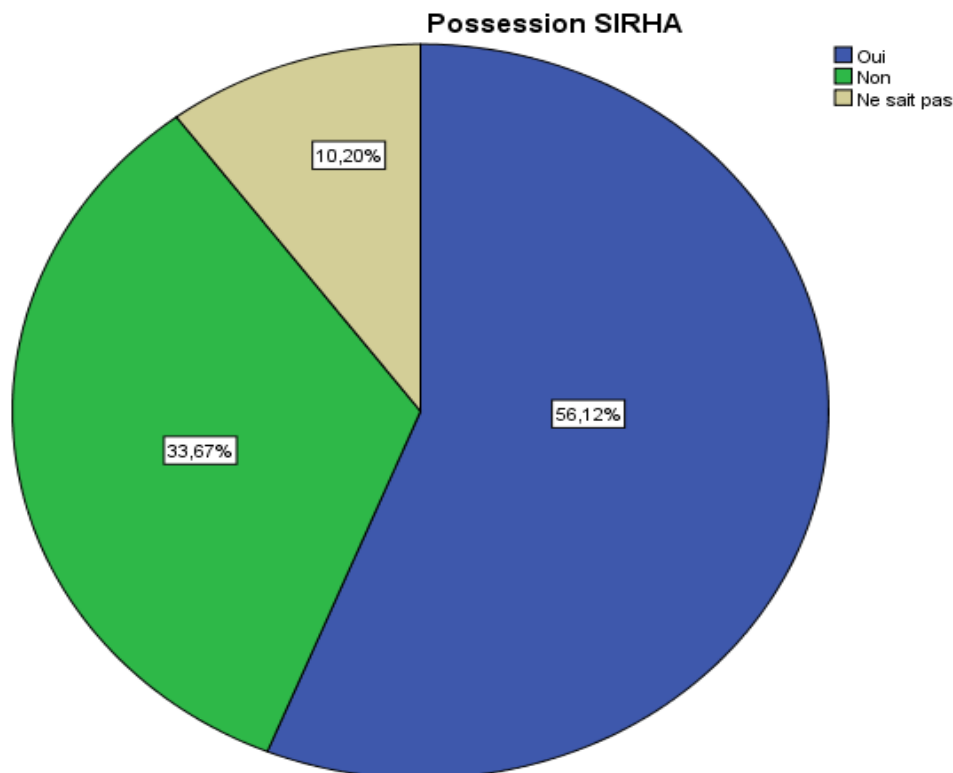
Tableau 4.11 • Système d'Information Ressources Humaines Automatisé (SIRHA)

Possession SIRHA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oui	55	56,1	56,1	56,1
	Non	33	33,7	33,7	89,8
	Ne sait pas	10	10,2	10,2	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS

Graphe 4.11 • Possession Système d'Information Ressources Humaines Automatisé (SIRHA)



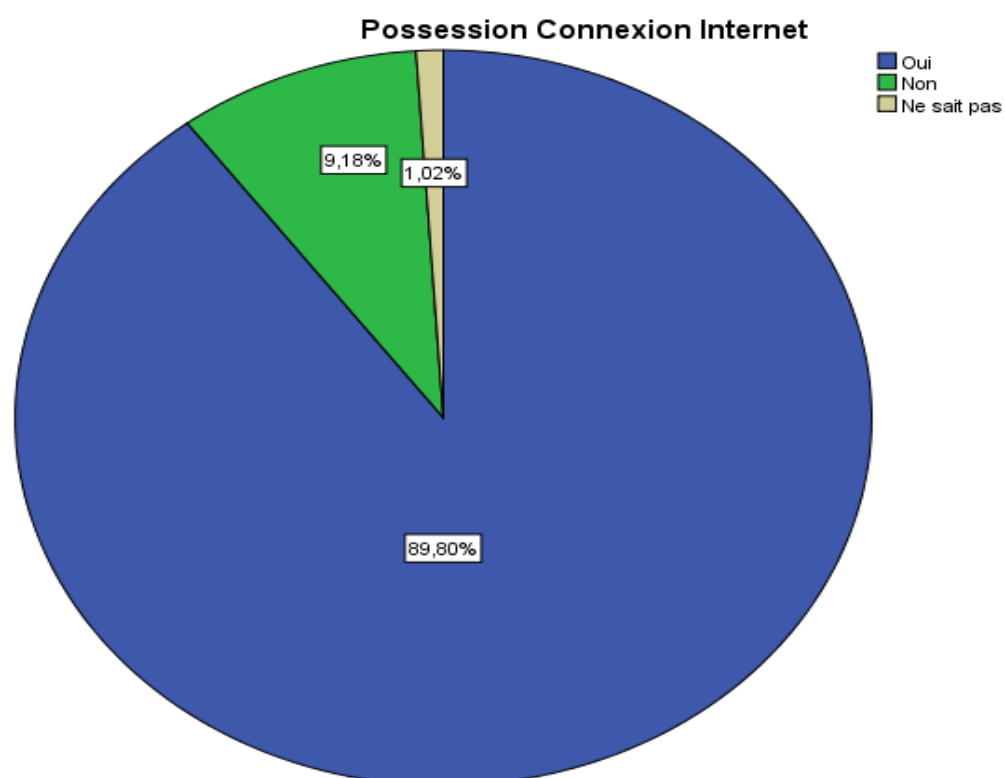
56,1 % des entreprises interrogées affirment disposer d'un Système d'Information Ressources Humaines Informatisé (SIRHA), contre, seulement **33,7 %** des entreprises interrogées affirment qu'elles ne disposent pas cet outil. D'après notre constat, cet outil existe mais il n'est pas généralisé à l'ensemble des postes du travail.

Tableau 4.12 • Possession connexion Internet
Possession Connexion Internet

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Oui	88	89,8	89,8	89,8
Non	9	9,2	9,2	99,0
Ne sait pas	1	1,0	1,0	100,0
Total	98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS

Graphe 4.12 • Possession Connexion Internet



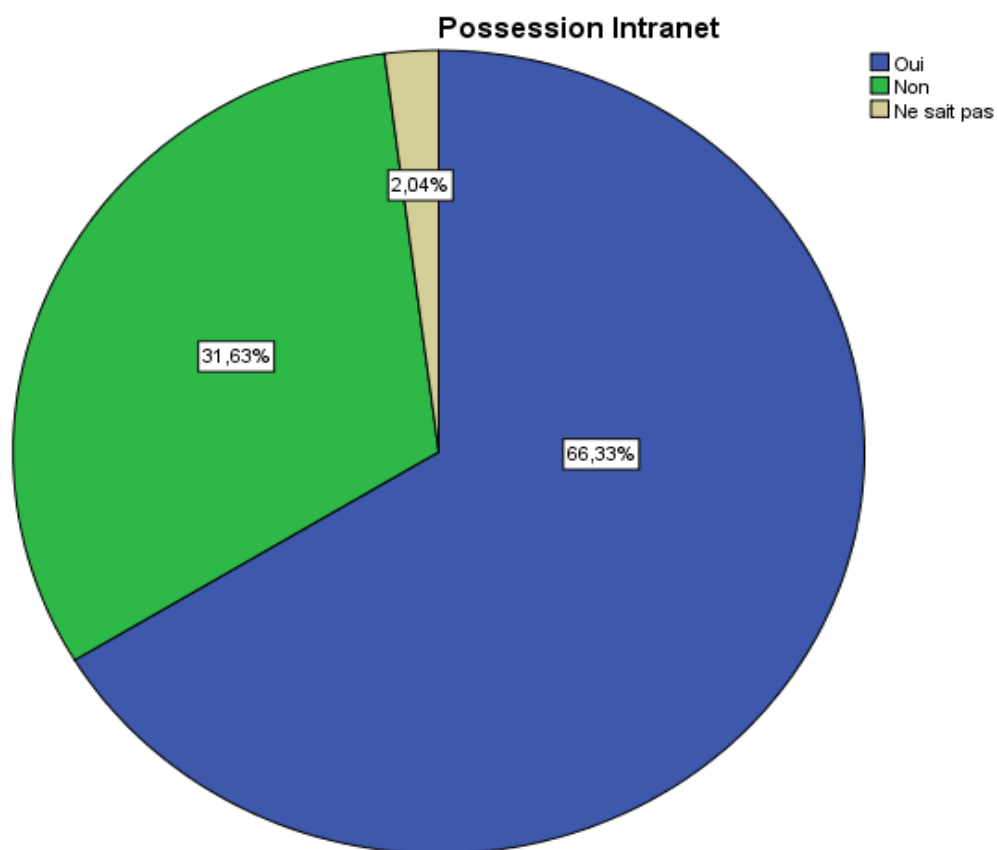
89,80 % des entreprises interrogées affirment disposer d'un accès à l'Internet, contre 9,18 % affirmant qu'elles ne disposent pas d'un tel outil.

Tableau 4.13 • Possession Intranet

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oui	65	66,3	66,3	66,3
	Non	31	31,6	31,6	98,0
	Ne sait pas	2	2,0	2,0	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS

Graphe 4.13 • Possession Intranet



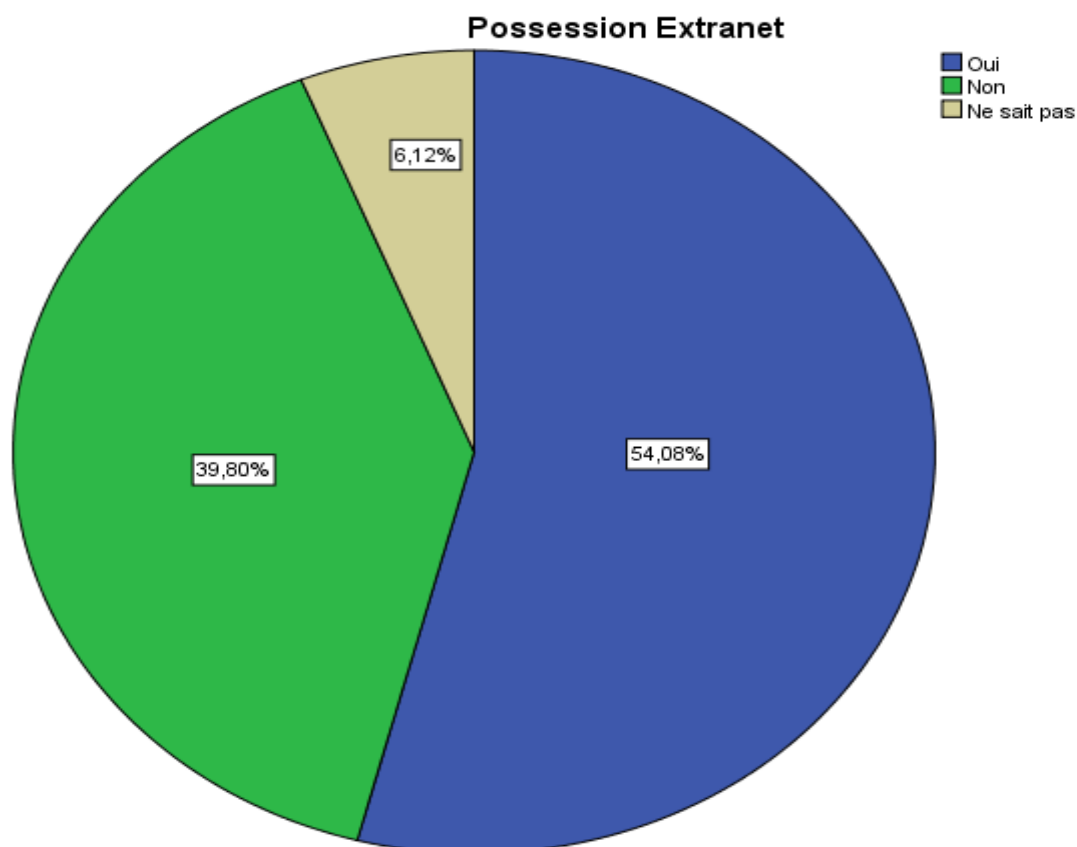
Un nombre de 65 entreprises interrogées a coché oui soit **66,33 %** alors que **31,63 %** a coché non avec un nombre de 31. Nous constatons ici que cet outil n'est pas généralisé pour l'ensemble des entreprises interrogées. Ce dernier, est un outil par excellence dans la diffusion des informations au sein de l'entreprise. Il est recommandé de le mettre à disposition à tous les employés afin de faciliter la fluidité des informations internes concernant le personnel.

Tableau 4.14 • Possession Extranet

		Possession Extranet			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oui	53	54,1	54,1	54,1
	Non	39	39,8	39,8	93,9
	Ne sait pas	6	6,1	6,1	100,0
Total		98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS

Graphe 4.14 • Possession Extranet



54,08 % des entreprises interrogées affirment qu'elles ont accès à l'Extranet dans leur milieu de travail. Par contre, 39,80 % des entreprises interrogées n'y ont pas accès. D'après ce constat, peut-être, cet outil est limité à un certain nombre d'entreprises, qui veille ou qui gèrent le relationnel directe avec des tiers.

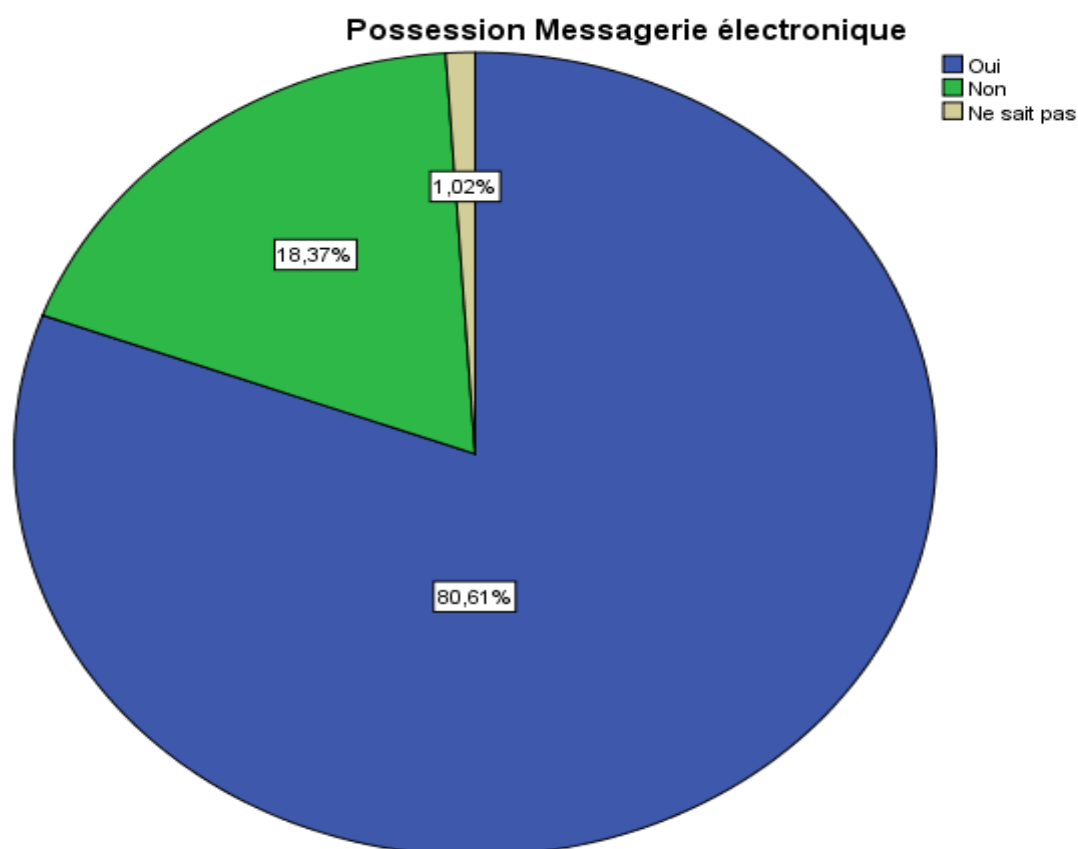
Tableau 4.15 • Possession messagerie électronique

Possession Messagerie électronique

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Oui	79	80,6	80,6	80,6
Non	18	18,4	18,4	99,0
Ne sait pas	1	1,0	1,0	100,0
Total	98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS

Graphe 4.15 • Possession Messagerie électronique



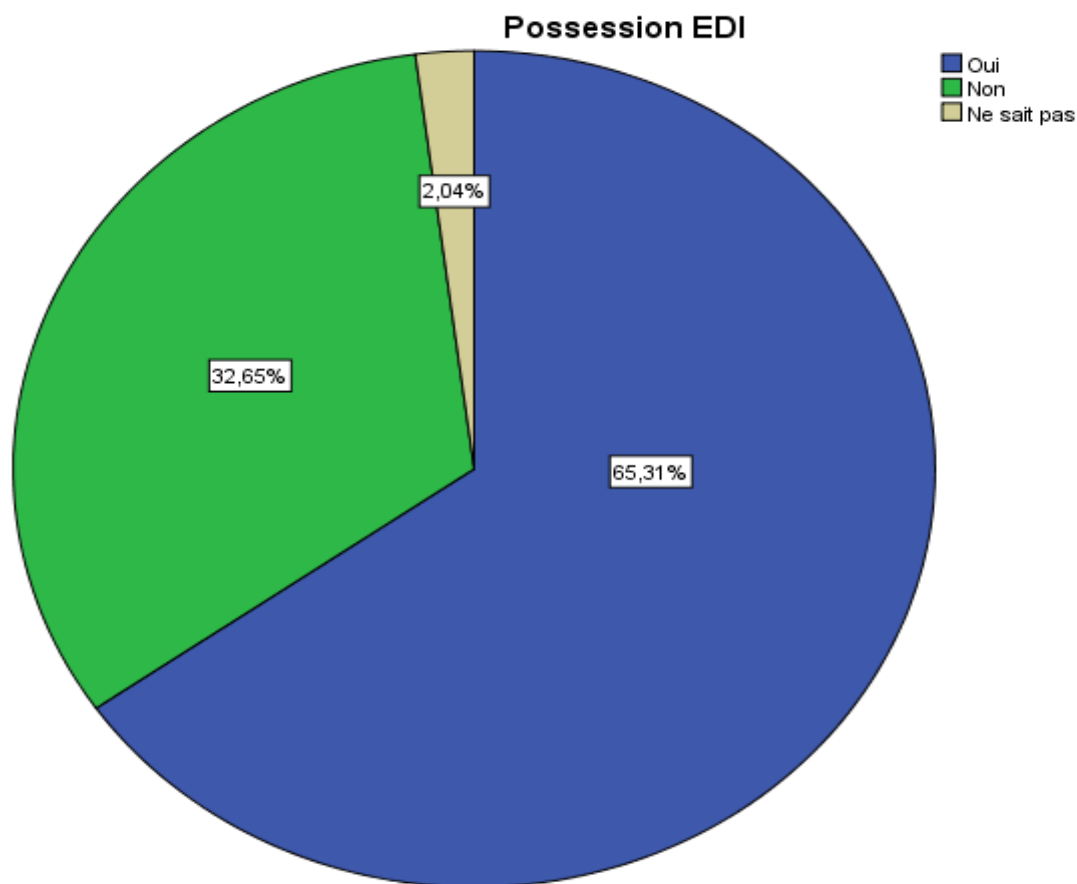
79 entreprises interrogées affirment qu'elles ne disposent pas la messagerie électronique, soit **80,61 %**. Par contre **18** entreprises interrogées ont répondu qu'elles le disposent.

Tableau 4.16 • Possession échange des Données Informatisée (EDI)

		Possession EDI			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oui	64	65,3	65,3	65,3
	Non	32	32,7	32,7	98,0
	Ne sait pas	2	2,0	2,0	100,0
Total		98	100,0	100,0	

Source : Résultats du SPSS

Graphe 4.16 • Possession échange des Données Informatisée (EDI)



65,31 % des entreprises interrogées affirment qu'elles disposent un outil d'échange des documents informatisés (EDI) dans leur milieu de travail. Par contre, **32,65 %** des entreprises interrogées ne disposent pas de tel outil.

Dans cet axe, la dernière question posée aux entreprises étudiées concerne les outils technologiques auxquels les organisations avaient recours. Il apparaissait important de mesurer le degré d'ouverture technologique de ces entreprises, ainsi que les principales technologies utilisées.

Nous pouvons maintenant décrire de façon globale les 98 entreprises répondantes de l'échantillon qui ont répondu à notre questionnaire à l'aide du tableau suivant :

Tableau 4.17 • Présentation générale des répondants selon les différentes variables de contrôle

VARIABLES DE CONTRÔLE	Echantillon (n) = 98	
	FRÉQUENCES	
	en chiffres	en %
1) Répartition des entreprises répondantes selon le statut juridique		
SPA	51	52,0
SARL	07	7,1
EURL	02	2,0
EPA	23	23,5
EPIC	02	2,0
EPE	13	13,3
Privée	00	00
TOTAL	98	100 %
2) Répartition des entreprises répondantes selon le secteur d'activité		
Production & Industrie agroalimentaire	05	5,1
Banque & Assurance	14	14,3
Bâtiment & Travaux publics	06	6,1
Commerce & Distribution	06	6,1
Electronique & Électricité	07	7,1
Automobile	04	4,1
Hydrocarbures et Energie	10	10,2
Hôtellerie & Tourisme & Restauration	08	8,2
Transport	07	7,1
Secteur public (Santé..., etc)	23	23,5
Communication et Publicité	01	1,0
Télécommunications et services informatiques	07	7,1
TOTAL	98	100 %
3) Répartition des entreprises répondantes selon le nombre d'effectif		
< 50	17	17,3
51 à 500	36	36,7
501 à 5 000	40	40,8
5 001 à 10 000	05	5,1
> 10 000	00	00
TOTAL	98	100 %
4) Répartition des entreprises répondantes selon l'implantation		
Un seul site en Algérie	61	62,2
Plusieurs sites en Algérie	28	28,6
Plusieurs sites en Afrique	08	8,2
Plusieurs continents	01	1,0
TOTAL	98	100 %
5) Répartition des entreprises répondantes selon le groupement		
Oui	22	22,4
Non	76	77,6
TOTAL	98	100 %
6) Répartition des entreprises répondantes selon la localisation		
Algérie Centre	10	10,2
Algérie Ouest	85	86,7
Algérie Est	02	2,0
Algérie Sud	01	1,0
TOTAL	98	100 %
7) Répartition des entreprises répondantes selon l'année d'utilisation des technologies		
1 à 3 ans	01	1,0
4 à 5 ans	21	21,4

> 5 ans	73	74,5
n'utilise pas	03	3,1
TOTAL	98	100 %
8) Répartition des entreprises répondantes selon les technologies utilisées		
Progiciel des gestion intégré (PGI ou ERP)		
Oui	55	56,1
Non	33	33,7
Ne sait pas	10	10,2
TOTAL	98	100 %
Gestion de la relation client (GRC ou CRM)		
Oui	49	50,0
Non	41	41,8
Ne sait pas	08	8,2
TOTAL	98	100 %
Centre d'appel client (interne ou externe)		
Oui	66	67,3
Non	21	21,4
Ne sait pas	11	11,2
TOTAL	98	100 %
Système d'information ressources humaines automatisé (SIRHA)		
Oui	55	56,1
Non	33	33,7
Ne sait pas	10	10,2
TOTAL	98	100 %
Connexion internet		
Oui	88	89,8
Non	09	9,2
Ne sait pas	01	1,0
TOTAL	98	100 %
Intranet		
Oui	65	66,3
Non	31	31,6
Ne sait pas	02	2,0
TOTAL	98	100 %
Extranet		
Oui	53	54,1
Non	39	39,8
Ne sait pas	06	6,1
TOTAL	98	100 %
Messagerie électronique		
Oui	79	80,6
Non	18	18,4
Ne sait pas	01	1,0
TOTAL	98	100 %
Échanges des données informatisées (EDI)		
Oui	64	65,3
Non	32	32,7
Ne sait pas	02	2,0
TOTAL	98	100 %

Source : Réalisé par nous-même

II. Validité du modèle de mesure :

Après avoir présenté une analyse descriptive de notre échantillon, nous allons à présent, analyser la validité des variables latentes exogènes et endogènes constituant notre modèle de recherche. Pour ce faire, nous avons utilisé la méthode des moindres carrés partiels (PLS pour Partial Least Squares) avec logiciel Smart PLS. Cette méthode d'analyse permet de réaliser des analyses factorielles confirmatoires et de tester les liens entre les différents construits (variables).

II.1 Principales étapes de validité du modèle de mesure :

Le recours à l'analyse des modèles de relations structurelles par la méthode de modélisation via Partial Least Squares (PLS) est pertinente dans notre recherche car elle permet, d'un côté, de mesurer les liens entre les construits (variables latentes), et de l'autre, de mesurer le lien entre le construit et ses indicateurs de mesure (variables manifestes). Ainsi, les échelles de mesure du questionnaire sont des échelles de trois niveaux : (1) Tout à fait d'accord, (2) Moyennement d'accord et (3) Pas d'accord. De plus, cette méthode peut être utilisée sur des échantillons de petite taille, la seule condition étant que le groupe de répondants soit au minimum dix fois plus grand que le nombre d'items du construit le plus important (Aubert et al. 1994). Ainsi, dans notre cas, le construit le plus important comporte six items (construit relatif à la performance globale de l'entreprise comportant six items). Il faut donc au minimum 60 entreprises répondantes. Par conséquent, les 75 questionnaires utilisables sont donc suffisants pour réaliser l'analyse en s'appuyant sur smart PLS 3.0.

Les procédures de validation de notre modèle de recherche sont les mêmes que celles de Rivard et al. (2006), Bergeron et al. (2001) et Raymond et Bergeron (2008). Il faut s'assurer trois (03) conditions : 1/ de la validité convergente des indicateurs (L'unidimensionnalité), de la fiabilité psychométrique des construits et de la validité discriminante des construits. Nous présenterons chacune de ces conditions pour permettre de présenter le modèle de recherche révisé.

Tableau 4.18 • Seuils d'acceptabilité pour la validité et la fiabilité des mesures

Principales étapes de validité du modèle de mesure	Les indicateurs statistiques	Seuils d'acceptabilité requis	Auteurs
Validité convergente des indicateurs (L'unidimensionnalité)	Les indicateurs composant le construit	> 0,5	Fornell et Larker (1981)
Fiabilité psychométrique des construits	Rhô	> 0,7	Jöreskog et al (1982)
	CA : Cronbach Alpha	> 0,7	Nunnally et Bernstein (1994)
Validité discriminante des construits	AVE : Average Variance Extracted	> 0,5	Fornell et Larker (1981)

II.1.1 La validité convergente des indicateurs (L'unidimensionnalité) :

En vérifiant la validité convergente des indicateurs (appelée aussi unidimensionnalité, cohérence interne, homogénéité ou consistance) d'un construit, on cherche à s'assurer que les indicateurs le composant ne mesurent que ce construit. Smart PLS la mesure en examinant les niveaux de saturation (ou Loadings) pour chaque item d'un construit. Selon les règles habituelles utilisées dans l'analyse factorielle pour les modèles d'équations structurelles, les contributions doivent être élevées (> 0,5), et significatives pour s'assurer de l'unidimensionnalité des indicateurs.

Selon Sosik J et al. (2009), il est possible de présenter des tableaux de validation croisés (TVC) permettant également d'évaluer la validité discriminante des construits, en vérifiant que les items rattachés à un construit ne contribuent pas trop fortement sur les construits voisins (1).

II.1.2 La fiabilité psychométrique des construits :

La méthode recommandée pour mesurer la fiabilité psychométrique des construits est généralement le calcul du coefficient Alpha de Cronbach (Cronbach – 1951). Ce coefficient permet de vérifier si tous les items se réfèrent à des notions communes, autrement dit si chaque item présente une cohérence avec l'ensemble des autres items du construit (Igalens et Roussel, 1998 : 141) (2).

(1) Sosik, J, Kahai, S et Piovoso, M., "Silver Bullet or Voodoo Statistics ? A Primer for Using the Partial Least Squares Data Analytic Technique in Group and Organization Research". Group & Organization Management, (2009), 34 (1), 5-36.

(2) Igalens J. et Roussel P., "Méthodes de recherche en gestion des ressources humaines", (1998), Paris, Economica.

Dans le cadre de la méthode Smart PLS 3.0, l'homogénéité des échelles est évaluée par plusieurs indicateurs : l'Alpha de Cronbach, et un indicateur de fiabilité composite (composite reliability) dont le calcul est similaire au coefficient Rhô de Jöreskog et al (1982) (1) :

$$\rho_c = \frac{(\sum \lambda_i)^2 \text{var } F}{(\sum \lambda_i)^2 \text{var } F + \sum \Theta_{ii}}$$

Avec :

Lambda : contribution factorielle (loading),

F : construit,

Thêta : variance d'erreur.

II.1.3 La validité discriminante des construits :

La troisième étape est l'analyse de la validité discriminante des construits. Elle permet de s'assurer que chacun des construits est unique par rapport aux autres construits. Autrement dit, les variables qui sont différentes théoriquement le sont aussi empiriquement. La validité discriminante est rencontrée lorsque chaque variable manifeste corrèle faiblement avec les autres construits à l'exception de leurs construits théoriques respectifs.

Pour ce faire, il faut que chaque variable partage une plus forte variance avec les indicateurs qui les composent qu'avec les autres construits (Fornell et Larcker 1981). Autrement dit, la validité discriminante est assurée lorsque les items se distinguent suffisamment des items censés mesurer d'autres construits (phénomènes) voisins.

En terme statistique, deux critères doivent être vérifiés. D'abord, il faut que les racines carrées des AVE (pour Average Variance Extracted ou MVE pour Moyenne de la Variance Extrait) soient supérieures aux corrélations entre différents construits (Hulland, 1999), ensuite il faut vérifier si les contributions statistiques des indicateurs possèdent une plus forte corrélation avec le construit qui les compose qu'avec les autres construits (Cross loading) (Chin, 1998).

Il faut donc que cet indicateurs statistique soit supérieure à 0,50 pour chaque construit mesuré. Selon Barclay et al. (1993), l'AVE se calcule ainsi :

(1) Jöreskog, K.G. and Wold, H., "The ML and PLS Techniques For Modeling with Latent Variables: Historical and Comparative Aspects", in H. Wold and K. Jöreskog (Eds.), "Systems Under Indirect Observation: Causality, Structure, Prediction (Vol. I)", Amsterdam: North-Holland, (1982), 263-270.

$$AVE = \frac{\sum \lambda_i^2 \text{var } F}{\sum \lambda_i^2 \text{var } F + \sum \Theta_{ii}}$$

Avec :

Lambda : contribution factorielle (loading),

F : construit,

Thêta : variance d'erreur.

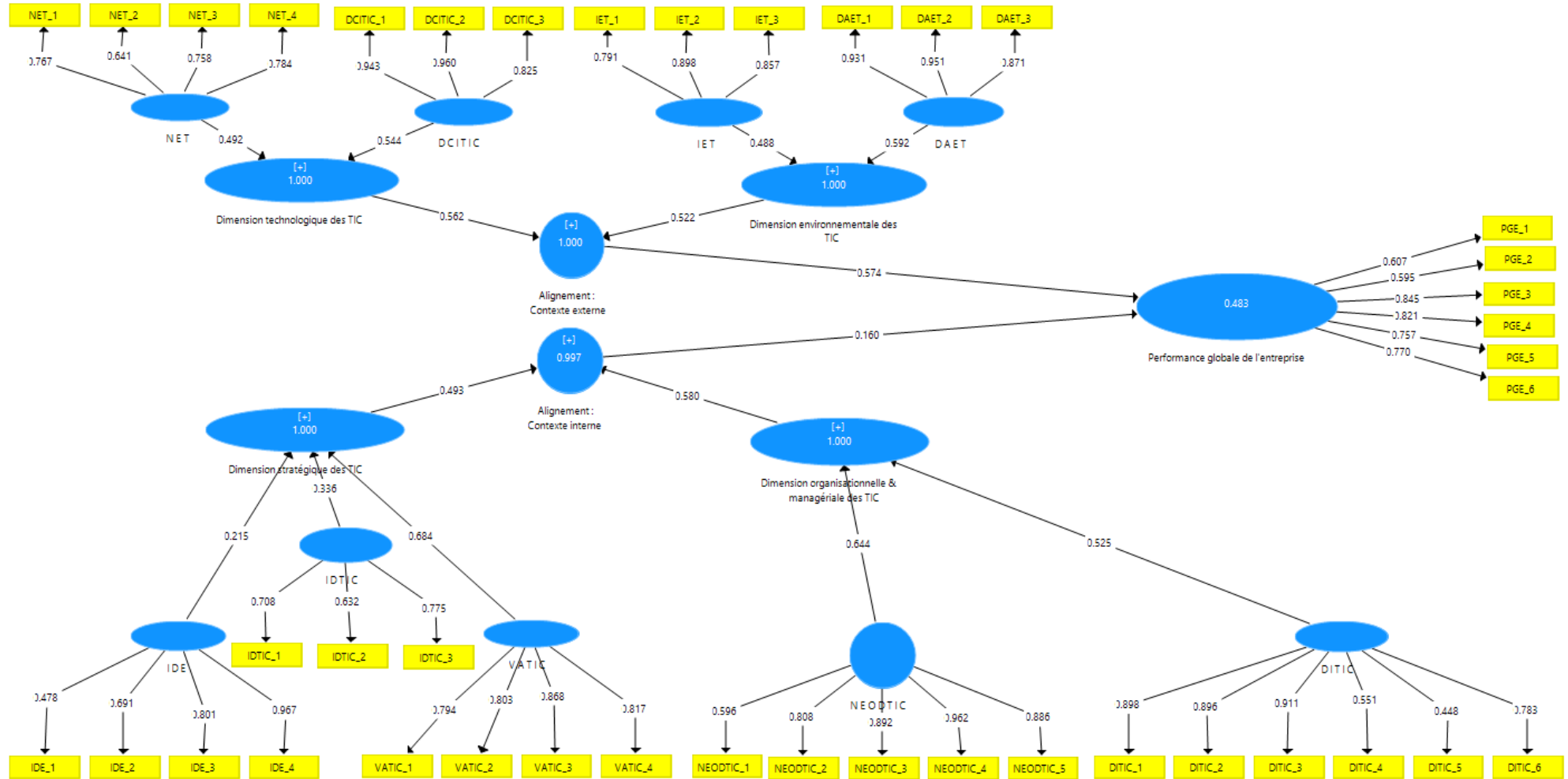
Après avoir présenté les trois étapes de validité, appliquons-les pour chaque construit de notre modèle de recherche.

II.2 Analyse de la validité du modèle de mesure :

II.2.a Modèle de mesure à réviser :

La figure suivante présente le modèle de mesure à réviser, en procédant à l'analyse de validité des variables concernées.

Figure 4.2 • Modèle de recherche à réviser



Source : Résultats de Smart PLS 3.0

II.2.b Validité des variables du modèle de mesure :

II.2.b.1 Validité "Degré d'adaptation à l'environnement technologique" :

Pour la variable **degré d'adaptation à l'environnement technologique**, l'Analyse Confirmatoire Factorielle (ACF) réalisée dans Smart PLS a montré les résultats suivants :

-le respect de l'unidimensionnalité du construit : tous les niveaux de saturation sont supérieurs à 0,50,

-le respect de la fiabilité (cohérence interne) : CA supérieure à 0,70 (CA = **0,906**), Rhô_A supérieure à 0,70 (Rhô_A = **0,908**), CR supérieure à 0,70 (CR = **0,941**),

-le respect de la validité discriminante : MVE supérieure à 0,50 (MVE = **0,843**), donc nous assurant de la validité.

Tableau 4.19 • Validité du degré d'adaptation à l'environnement technologique

Items	Résultat de l'analyse					Décision
	Saturation	CA	Rhô_A	CR	AVE	
DAET_1	0.931	/	/	/	/	Conservé
DAET_2	0.951	/	/	/	/	Conservé
DAET_3	0.871	/	/	/	/	Conservé
Degré d'adaptation à l'environnement technologique		0.906	0.908	0.941	0.843	/

Note :

CA : Cronbach Alpha, CR : Composite Reliability, AVE : Average Variance Extracted.

II.2.b.2 Validité "Influence de l'environnement technologique" :

Pour la variable **influence de l'environnement technologique**, l'Analyse Confirmatoire Factorielle (ACF) réalisée dans Smart PLS a montré les résultats suivants :

-le respect de l'unidimensionnalité du construit : tous les niveaux de saturation sont supérieurs à 0,50,

-le respect de la fiabilité (cohérence interne) : CA supérieure à 0,70 (CA = **0,807**), Rhô_A supérieure à 0,70 (Rhô_A = **0,816**), CR supérieure à 0,70 (CR = **0,886**),

-le respect de la validité discriminante : MVE supérieure à 0,50 (MVE = **0,723**), donc nous assurant de la validité.

Tableau 4.20 • Validité de l'influence de l'environnement technologique

Items	Résultat de l'analyse					Décision
	Saturation	CA	Rh \hat{o} _A	CR	AVE	
IET_1	0.791	/	/	/	/	Conservé
IET_2	0.898	/	/	/	/	Conservé
IET_3	0.857	/	/	/	/	Conservé
Influence de l'environnement technologique		0.807	0.816	0.886	0.723	/

Note :
CA : Cronbach Alpha, **CR :** Composite Reliability, **AVE :** Average Variance Extracted.

II.2.b.3 Validité "Degré de complémentarité des investissements liés aux TIC" :

Pour la variable **degré de complémentarité des investissements liés aux TIC**, l'Analyse Confirmatoire Factorielle (ACF) réalisée dans Smart PLS a montré les résultats suivants :

-le respect de l'unidimensionnalité du construit : tous les niveaux de saturation sont supérieurs à 0,50,

-le respect de la fiabilité (cohérence interne) : CA supérieure à 0,70 (CA = **0,896**), Rh \hat{o} _A supérieure à 0,70 (Rh \hat{o} _A = **0,911**), CR supérieure à 0,70 (CR = **0,936**),

-le respect de la validité discriminante : MVE supérieure à 0,50 (MVE = **0,830**), donc nous assurant de la validité.

Tableau 4.21 • Validité du degré de complémentarité des investissements liés aux TIC

Items	Résultat de l'analyse					Décision
	Saturation	CA	Rh \hat{o} _A	CR	AVE	
DCITIC_1	0.943	/	/	/	/	Conservé
DCITIC_2	0.960	/	/	/	/	Conservé
DCITIC_3	0.825	/	/	/	/	Conservé
Degré de complémentarité des investissements liés aux TIC		0.896	0.911	0.936	0.830	/

Note :
CA : Cronbach Alpha, **CR :** Composite Reliability, **AVE :** Average Variance Extracted.

II.2.b.4 Validité "Niveau d'évolution technologique" :

Pour la variable **niveau d'évolution technologique**, l'Analyse Confirmatoire Factorielle (ACF) réalisée dans Smart PLS a montré les résultats suivants :

-le respect de l'unidimensionnalité du construit : tous les niveaux de saturation sont supérieurs à 0,50,

-le respect de la fiabilité (cohérence interne) : CA supérieure à 0,70 (CA = **0,723**), Rh \hat{o} _A supérieure à 0,70 (Rh \hat{o} _A = **0,735**), CR supérieure à 0,70 (CR = **0,828**),

-le respect de la validité discriminante : MVE supérieure à 0,50 (MVE = **0,547**), donc nous assurant de la validité.

Tableau 4.22 • Validité du niveau d'évolution technologique

Items	Résultat de l'analyse					Décision
	Saturation	CA	Rh \hat{o} _A	CR	AVE	
NET_1	0.767	/	/	/	/	Conservé
NET_2	0.641	/	/	/	/	Conservé
NET_3	0.758	/	/	/	/	Conservé
NET_4	0.784	/	/	/	/	Conservé
Niveau d'évolution technologique		0.723	0.735	0.828	0.547	/

Note :
CA : Cronbach Alpha, **CR :** Composite Reliability, **AVE :** Average Variance Extracted.

II.2.b.5 Validité "Implication de la direction de l'entreprise" :

Pour la variable **implication de la direction de l'entreprise**, l'Analyse Confirmatoire Factorielle (ACF) réalisée dans Smart PLS a montré les résultats suivants :

-le respect de l'unidimensionnalité du construit : L'unidimensionnalité n'est pas vérifiée (l'item IDE_1 a un niveau de saturation inférieur à 0,50). Il a donc été décidé de retirer cet item,

-le respect de la fiabilité (cohérence interne) : CA supérieure à 0,70 (CA = **0,844**), Rh \hat{o} _A supérieure à 0,70 (Rh \hat{o} _A = **1,128**), CR supérieure à 0,70 (CR = **0,834**),

-le respect de la validité discriminante : MVE supérieure à 0,50 (MVE = **0,571**), donc nous assurant de la validité.

Tableau 4.23 • Validité de l'implication de la direction de l'entreprise

Items	Résultat de l'analyse					Décision
	Saturation	CA	Rh \hat{o} _A	CR	AVE	
IDE_1	0.478	/	/	/	/	Retiré
IDE_2	0.691	/	/	/	/	Conservé
IDE_3	0.801	/	/	/	/	Conservé
IDE_4	0.967	/	/	/	/	Conservé
Implication de la direction de l'entreprise		0.844	1.128	0.834	0.571	/

Note :
CA : Cronbach Alpha, **CR :** Composite Reliability, **AVE :** Average Variance Extracted.

II.2.b.6 Validité "Implication de la direction des TIC" :

Pour la variable **implication de la direction des TIC**, l'Analyse Confirmatoire Factorielle (ACF) réalisée dans Smart PLS a montré les résultats suivants :

-le respect de l'unidimensionnalité du construit : tous les niveaux de saturation sont supérieurs à 0,50,

-le respect de la fiabilité (cohérence interne) : CA inférieur à 0,70 (CA = **0,526**), Rhô_A inférieur à 0,70 (Rhô_A = **0,521**), CR supérieure à 0,70 (CR = **0,749**). Le respect de la fiabilité (cohérence interne) n'est pas vérifiée. Il a donc été décidé de retirer l'item présentant le niveau de saturation le plus bas, il s'agit de l'item IDTIC_2 = 0.632.

1^{ère} opération : suppression du 2^{ème} item qui a donné les résultats suivants :

	CA	Rhô_A	CR	AVE	
Suppression du 2 ^{ème} item	0.307	0.310	0.742	0.590	/

2^{ème} opération : suppression du 1^{er} item qui a donné les résultats suivants :

	CA	Rhô_A	CR	AVE	
Suppression du 1 ^{er} item	1	1	1	1	/

Tableau 4.24 • Validité de l'implication de la direction des TIC

Items	Résultat de l'analyse					Décision
	Saturation	CA	Rhô_A	CR	AVE	
IDTIC_1	0.708	/	/	/	/	Retiré
IDTIC_2	0.632	/	/	/	/	Retiré
IDTIC_3	0.775	/	/	/	/	Retiré
Implication de la direction des TIC		0.526	0.521	0.749	0.500	/
Après la suppression du 2 ^{ème} item		0.307	0.310	0.742	0.590	/
Après la suppression du 1 ^{er} item		1	1	1	1	/

Note :
CA : Cronbach Alpha, **CR** : Composite Reliability, **AVE** : Average Variance Extracted.

Il a donc été décidé de retirer carrément la variable latente correspondant à l'implication de la direction des TIC.

II.2.b.7 Validité "Valeur accordée aux TIC" :

Pour la variable **valeur accordée aux TIC**, l'Analyse Confirmatoire Factorielle (ACF) réalisée dans Smart PLS a montré les résultats suivants :

-le respect de l'unidimensionnalité du construit : tous les niveaux de saturation sont supérieurs à 0,50,

-le respect de la fiabilité (cohérence interne) : CA supérieure à 0,70 (CA = **0,838**), Rhô_A supérieure à 0,70 (Rhô_A = **0,839**), CR supérieure à 0,70 (CR = **0,892**),

-le respect de la validité discriminante : MVE supérieure à 0,50 (MVE = **0,674**), donc nous assurant de la validité.

Tableau 4.25 • Validité de la valeur accordée aux TIC

Items	Résultat de l'analyse					Décision
	Saturation	CA	Rh \hat{o} _A	CR	AVE	
VATIC_1	0.794	/	/	/	/	Conservé
VATIC_2	0.803	/	/	/	/	Conservé
VATIC_3	0.868	/	/	/	/	Conservé
VATIC_4	0.817	/	/	/	/	Conservé
Valeur accordée aux TIC		0.838	0.839	0.892	0.674	/

Note :
CA : Cronbach Alpha, **CR :** Composite Reliability, **AVE :** Average Variance Extracted.

II.2.b.8 Validité "Niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC" :

Pour la variable **niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC**, l'Analyse Confirmatoire Factorielle (ACF) réalisée dans Smart PLS a montré les résultats suivants :

- le respect de l'unidimensionnalité du construit : tous les niveaux de saturation sont supérieurs à 0,50,
- le respect de la fiabilité (cohérence interne) : CA supérieure à 0,70 (CA = **0,888**), Rh \hat{o} _A supérieure à 0,70 (Rh \hat{o} _A = **0,918**), CR supérieure à 0,70 (CR = **0,920**),
- le respect de la validité discriminante : MVE supérieure à 0,50 (MVE = **0,703**), donc nous assurant de la validité.

Tableau 4.26 • Validité du niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC

Items	Résultat de l'analyse					Décision
	Saturation	CA	Rh \hat{o} _A	CR	AVE	
NEODTIC_1	0.596	/	/	/	/	Conservé
NEODTIC_2	0.808	/	/	/	/	Conservé
NEODTIC_3	0.892	/	/	/	/	Conservé
NEODTIC_4	0.962	/	/	/	/	Conservé
NEODTIC_5	0.886	/	/	/	/	Conservé
Niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC		0.888	0.918	0.920	0.703	/

Note :
CA : Cronbach Alpha, **CR :** Composite Reliability, **AVE :** Average Variance Extracted.

II.2.b.9 Validité "Degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise" :

Pour la variable **degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise**, l'Analyse Confirmatoire Factorielle (ACF) réalisée dans Smart PLS a montré les résultats suivants :

- le respect de l'unidimensionnalité du construit : L'unidimensionnalité n'est pas vérifiée (l'item DITIC_5 a un niveau de saturation inférieur à 0,50). Il a donc été décidé de retirer cet item,

-le respect de la fiabilité (cohérence interne) : CA supérieure à 0,70 (CA = **0,849**), Rhô_A supérieure à 0,70 (Rhô_A = **0,883**), CR supérieure à 0,70 (CR = **0,892**),

-le respect de la validité discriminante : MVE supérieure à 0,50 (MVE = **0,593**), donc nous assurant de la validité.

Tableau 4.27 • Validité du degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise

Items	Résultat de l'analyse					Décision
	Saturation	CA	Rhô_A	CR	AVE	
DITIC_1	0.898	/	/	/	/	Conservé
DITIC_2	0.896	/	/	/	/	Conservé
DITIC_3	0.911	/	/	/	/	Conservé
DITIC_4	0.551	/	/	/	/	Conservé
DITIC_5	0.448	/	/	/	/	Retiré
DITIC_6	0.783	/	/	/	/	Conservé
Degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise		0.849	0.883	0.892	0.593	/

Note :

CA : Cronbach Alpha, CR : Composite Reliability, AVE : Average Variance Extracted.

II.2.b.10 Validité "Performance globale de l'entreprise" :

Pour la variable **performance globale de l'entreprise**, l'Analyse Confirmatoire Factorielle (ACF) réalisée dans Smart PLS a montré les résultats suivants :

-le respect de l'unidimensionnalité du construit : tous les niveaux de saturation sont supérieurs à 0,50,

-le respect de la fiabilité (cohérence interne) : CA supérieure à 0,70 (CA = **0,837**), Rhô_A supérieure à 0,70 (Rhô_A = **0,876**), CR supérieure à 0,70 (CR = **0,876**),

-le respect de la validité discriminante : MVE supérieure à 0,50 (MVE = **0,546**), donc nous assurant de la validité.

Tableau 4.28 • Validité de la performance globale de l'entreprise

Items	Résultat de l'analyse					Décision
	Saturation	CA	Rhô_A	CR	AVE	
PGE_1	0.607	/	/	/	/	Conservé
PGE_2	0.595	/	/	/	/	Conservé
PGE_3	0.845	/	/	/	/	Conservé
PGE_4	0.821	/	/	/	/	Conservé
PGE_5	0.757	/	/	/	/	Conservé
PGE_6	0.770	/	/	/	/	Conservé
Performance globale de l'entreprise		0.837	0.876	0.876	0.546	/

Note :

CA : Cronbach Alpha, CR : Composite Reliability, AVE : Average Variance Extracted.

Tableau 4.29 • Synthèse de la validité du modèle de mesure

Variables latentes	Indicateurs	Unidimensionnalité	Fiabilité psychométrique des construits		Validité discriminante des construits	Décision	
		Loading Item LI	Cronbach's Alpha CA	Rh \hat{o} _A	Composite reliability		Average Variance Extracted AVE
		> 0.50	> 0.70	> 0.70	> 0.70		> 0.50
Degré d'adaptation à l'environnement technologique	DAET_1	0.931	0.906	0.908	0.941	0.843	Conservé
	DAET_2	0.951	/	/	/	/	Conservé
	DAET_3	0.871	/	/	/	/	Conservé
Influence de l'environnement technologique	IET_1	0.791	0.807	0.816	0.886	0.723	Conservé
	IET_2	0.898	/	/	/	/	Conservé
	IET_3	0.857	/	/	/	/	Conservé
Degré de complémentarité des investissements liés aux TIC	DCITIC_1	0.943	0.896	0.911	0.936	0.830	Conservé
	DCITIC_2	0.960	/	/	/	/	Conservé
	DCITIC_3	0.825	/	/	/	/	Conservé
Niveau d'évolution technologique	NET_1	0.767	0.723	0.735	0.828	0.547	Conservé
	NET_2	0.641	/	/	/	/	Conservé
	NET_3	0.758	/	/	/	/	Conservé
	NET_4	0.784	/	/	/	/	Conservé
Implication de la direction de l'entreprise	IDE_1	0.478	0.844	1.128	0.834	0.571	Retiré
	IDE_2	0.691	/	/	/	/	Conservé
	IDE_3	0.801	/	/	/	/	Conservé
	IDE_4	0.967	/	/	/	/	Conservé
Implication de la direction des TIC	IDTIC_1	0.708	0.526	0.521	0.749	0.500	Retiré
	IDTIC_2	0.632	/	/	/	/	Retiré
	IDTIC_3	0.775	/	/	/	/	Retiré
Valeur accordée aux TIC	VATIC_1	0.794	0.838	0.839	0.892	0.674	Conservé
	VATIC_2	0.803	/	/	/	/	Conservé
	VATIC_3	0.868	/	/	/	/	Conservé
	VATIC_4	0.817	/	/	/	/	Conservé
Niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC	NEODTIC_1	0.596	0.888	0.918	0.920	0.703	Conservé
	NEODTIC_2	0.808	/	/	/	/	Conservé
	NEODTIC_3	0.892	/	/	/	/	Conservé
	NEODTIC_4	0.962	/	/	/	/	Conservé
	NEODTIC_5	0.886	/	/	/	/	Conservé
Degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise	DITIC_1	0.898	0.849	0.883	0.892	0.593	Conservé
	DITIC_2	0.896	/	/	/	/	Conservé

Chapitre 04 : Application du modèle de recherche à quelques entreprises algériennes et discussion des résultats

Performance globale de l'entreprise	DITIC_3	0.911	/	/	/	/	Conservé
	DITIC_4	0.551	/	/	/	/	Conservé
	DITIC_5	0.448	/	/	/	/	Retiré
	DITIC_6	0.783	/	/	/	/	Conservé
	PGE_1	0.607	0.837	0.876	0.876	0.546	Conservé
	PGE_2	0.595	/	/	/	/	Conservé
	PGE_3	0.845	/	/	/	/	Conservé
	PGE_4	0.821	/	/	/	/	Conservé
	PGE_5	0.757	/	/	/	/	Conservé
	PGE_6	0.770	/	/	/	/	Conservé

Source : Résultats du Smart PLS 3.0

Suites aux analyse de la validité des variables du modèle de mesure, nous procédons à la suppression de :

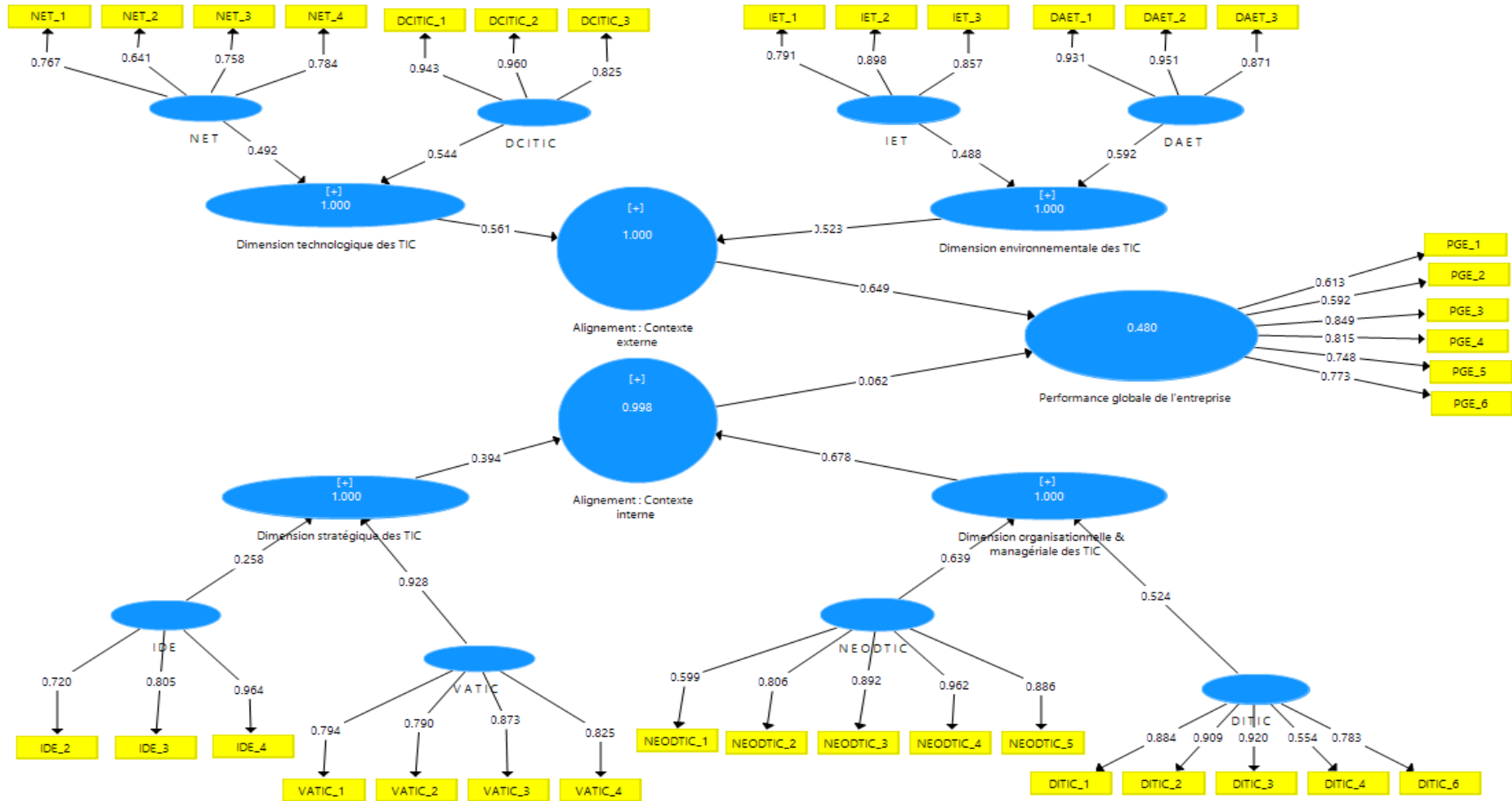
-l'item (indicateur) N° 01 (IDE_1) relevant à la variable : Implication de la direction de l'entreprise,

-l'item (indicateur) N° 05 (DITIC_5) relevant à la variable : Degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise,

-la variable latente correspondant au construit : Implication de la direction des TIC.

Ainsi, ces ajustements ne changent en rien les hypothèses de recherche formulées. La figure suivante présente le modèle final révisé, suite des analyses de validité réalisées. Au final, trente six (36) indicateurs et quinze (15) alignements seront analysés.

Figure 4.3 • Modèle de recherche révisé



Source : Résultats de Smart PLS 3.0

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS : OPÉRATIONNALISATION DES CONSTRUITS DU MODÈLE

Dans cette section, nous allons aborder les thèmes suivants :

- Données descriptives des variables du modèle (Modèle après test de validité)
- Résultats du test des hypothèses de recherches

I. Données descriptives des variables du modèle (Modèle après test de validité)

Le tableau suivant présente les statistiques descriptives des variables de recherche analysées. Pour chacune d'entre elles, sont présentés la moyenne, la médiane, le minimum, le maximum, l'écart type et enfin le coefficient d'asymétrie.

Tableau 4.30 • Statistiques descriptives des variables de recherche

Variabiles latentes	Indicateurs	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum	Écart type	Coefficient d'asymétrie
Degré d'adaptation à l'environnement technologique	DAET_1	1,582	1,000	1,000	3,000	0,820	0,919
	DAET_2	15,92	1,000	1,000	3,000	07,93	08,76
	DAET_3	14,90	1,000	1,000	3,000	07,18	11,29
Influence de l'environnement technologique	IET_1	14,49	1,000	1,000	3,000	06,41	11,39
	IET_2	15,51	1,000	1,000	3,000	07,44	09,55
	IET_3	14,80	1,000	1,000	3,000	07,32	11,83
Degré de complémentarité des investissements liés aux TIC	DCITIC_1	15,92	1,000	1,000	3,000	07,93	08,76
	DCITIC_2	16,33	1,000	1,000	3,000	07,88	07,60
	DCITIC_3	16,73	2,000	1,000	3,000	06,35	04,11
Niveau d'évolution technologique	NET_1	17,04	2,000	1,000	3,000	06,88	04,69
	NET_2	19,90	2,000	1,000	3,000	07,49	00,17
	NET_3	18,67	2,000	1,000	3,000	06,65	01,57
	NET_4	15,71	1,000	1,000	3,000	07,00	08,29
Implication de la direction de l'entreprise	IDE_1	17,24	2,000	1,000	3,000	07,66	05,21
	IDE_2	17,04	2,000	1,000	3,000	06,26	03,23
	IDE_3	18,16	2,000	1,000	3,000	08,37	03,61
	IDE_4	16,73	1,000	1,000	3,000	07,66	06,40
Implication de la direction des TIC	IDTIC_1	14,80	1,000	1,000	3,000	06,26	09,63
	IDTIC_2	18,06	2,000	1,000	3,000	05,83	00,57
	IDTIC_3	14,39	1,000	0,000	3,000	05,73	05,75
Valeur accordée aux TIC	VATIC_1	16,53	2,000	1,000	3,000	06,87	05,82
	VATIC_2	13,78	1,000	1,000	3,000	05,63	11,97
	VATIC_3	15,82	1,000	1,000	3,000	06,99	07,97
	VATIC_4	16,22	2,000	1,000	3,000	06,63	06,06
Niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC	NEODTIC_1	15,61	1,000	1,000	3,000	07,29	09,06
	NEODTIC_2	13,16	1,000	1,000	3,000	05,99	17,58
	NEODTIC_3	16,43	1,000	1,000	3,000	07,73	07,22
	NEODTIC_4	16,02	1,000	1,000	3,000	08,17	08,61
	NEODTIC_5	15,82	1,000	1,000	3,000	07,68	08,86
Degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise	DITIC_1	20,20	2,000	1,000	3,000	07,82	-00,36

Chapitre 04 : Application du modèle de recherche à quelques entreprises algériennes et discussion des résultats

	DITIC_2	22,35	2,000	1,000	3,000	08,06	-04,57
	DITIC_3	22,65	2,000	1,000	3,000	07,90	-05,15
	DITIC_4	18,88	2,000	1,000	3,000	07,94	02,06
	DITIC_5	20,00	2,000	1,000	3,000	07,00	00,00
	DITIC_6	21,73	2,000	1,000	3,000	07,96	-03,25
Performance globale de l'entreprise	PGE_1	14,49	1,000	1,000	3,000	05,74	08,62
	PGE_2	14,49	1,000	1,000	3,000	06,57	11,80
	PGE_3	12,65	1,000	1,000	3,000	05,06	17,74
	PGE_4	11,94	1,000	1,000	3,000	04,44	22,56
	PGE_5	12,65	1,000	1,000	3,000	05,06	17,74
	PGE_6	14,29	1,000	1,000	3,000	06,03	11,77

Source : Résultats du Smart PLS 3.0

On constate des niveaux élevés pour certaines variables du modèle, comme le degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise avec des moyennes proches de 23, ce qui montre bien l'importance de la prise en considération de l'adoption des TIC chez les entreprises étudiées. Dans le même ordre d'idées, il apparaît que le niveau d'évolution technologique représente un facteur crucial pour les entreprises analysées avec des moyennes proches de 20. À l'inverse, le degré d'adaptation à l'environnement technologique est coté le plus faiblement (indicateur a enregistré un niveau de 1,582).

II. Présentation des résultats du test des hypothèses de recherches

Les résultats obtenus et présentés précédemment concernant la validité du modèle de mesure permettent de confirmer que les variables respectent les propriétés de mesure d'unidimensionnalité, de fiabilité et de validité discriminante des construits. Il est donc possible de présenter en détail les résultats des liens entre les variables et items du modèle de notre recherche et enfin tester les hypothèses énoncées au préalable.

En effet, les résultats obtenus permettent de mieux comprendre l'importance de l'alignement entre le contexte externe (en fonction de la dimension environnementale et technologique) et le contexte interne des TIC (en fonction de la dimension stratégique et organisationnelle & managériale des TIC) et de mesurer son influence sur la performance globale des l'entreprises Algériennes.

Ces analyses doivent permettre de répondre à la question de recherche principale qui est la suivante : **Comment le recours aux TIC en tenant compte leur contexte interne et externe, influence-t-il la performance globale de l'entreprise Algérienne ?**. Pour réaliser ceci, nous désirons mieux appréhender l'alignement entre contexte externe (en fonction de la dimension environnementale et technologique) et le contexte interne des TIC (en fonction de la dimension stratégique et organisationnelle & managériale des TIC) permettant à une entreprise de développer les TIC, par conséquent, influençant positivement sa performance globale. Autrement dit, plus cet alignement est élevé, plus la performance globale de l'entreprise est forte.

Le recours à la méthode des moindres carrés partiels (PLS) nous a été très utile permettant de tester les liens de causalité entre les variables latentes et manifestes du modèle de recherche. Le contexte externe des TIC, comme présentée précédemment dans le modèle de recherche révisé, est constituée par deux dimension, à savoir la dimension environnementale et celle technologique des TIC. Quant au contexte interne des TIC, il en est

de même pour la dimension stratégique et celle organisationnelle & managériale des TIC. Enfin, la performance globale de l'entreprise est mesurée par ses six items.

Ainsi, la fonctionnalité dite Bootstrapping dans Smart PLS 3.0 nous a permis de mesurer la valeur du T (test du degré de signification d'un lien de causalité entre les variable latentes et manifestes pour notre échantillon.

II.1. Présentation des deux contextes de notre modèle de mesure :

Contexte externe :

La dimension environnementale des TIC :

Construits latents	Indicateurs (items)
CL 01 : Degré d'adaptation de l'entreprise à l'environnement technologique	L'entreprise dispose d'un système de veille technologique.
	L'entreprise s'adapte régulièrement à de nouvelles variations provenant de l'environnement technologique (évolution dans les technologies).
	L'entreprise tient compte la complexité de l'environnement (Accélération de la technologie, degré d'instabilité, incertitude environnementale et intensité informationnelle.
CL 02 : Influence de l'environnement technologique sur l'entreprise	L'environnement technologique influence la stratégie TIC de l'entreprise.
	L'organisation de l'entreprise a connu des changements suites aux évolutions technologiques environnementales.
	L'entreprise a été influencée par les orientations des politiques publiques en matière de Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).

La dimension technologique :

Construits latents	Indicateurs (items)
CL 01 : Degré de complémentarité des investissements liés aux TIC	L'entreprise analyse parfaitement ses besoins en TIC.
	L'entreprise a une meilleure planification et un bon contrôle des ressources en matériels et en logiciels.
	Notre entreprise élabore des critères de sélection spécifiques pour l'acquisition de nouvelles technologies de l'information.
CL 02 : Niveau d'évolution technologique	L'entreprise a une meilleure évaluation des tendances de développement des TIC.
	L'entreprise vous organise souvent des programmes de formation dans le domaine des TIC.
	L'entreprise maîtrise parfaitement les technologies qu'elle a développées.
	Les différents tableaux de bord sont mis à jours en temps réel (24h) grâce aux TIC

Contexte interne :

La dimension stratégique des TIC :

Construits latents	Indicateurs (items)
CL 01 : Implication de la direction de l'entreprise	Les décisions et les orientations stratégiques des directions sont systématiquement communiquées sous format électronique (mail, Intranet)
	Le pilotage des TIC inclut l'ensemble des responsables des services
	La direction prend en compte habituellement dans ses décisions les TIC déjà développées dans l'entreprise
	La direction intègre régulièrement dans ses choix les besoins en TIC
CL 02 : Implication de	Les responsables des TIC participent habituellement au pilotage de l'entreprise
	La gestion des TIC fait appel aux connaissances et au savoir-faire des différents

la direction des TIC	services de l'entreprise Les TIC permettent de prendre des décisions efficaces et rapides dans un temps plus court
CL 03 : Valeur accordée aux TIC	La direction générale de l'entreprise considère les TIC comme un enjeu stratégique
	Dans la stratégie globale, l'information et les TIC sont des sources d'un avantage concurrentiel
	L'introduction des TIC a engendré des changements de stratégie
	Les outils informatiques disponibles dans l'entreprise sont cohérents avec la stratégie déclarée de l'entreprise

La dimension organisationnelle & managériale des TIC :

Construits latents	Indicateurs (items)
CL 01 : Niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC	Concernant le travail en groupe, la communication directe entre les membres est facilitée grâce aux TIC
	D'une manière générale, les TIC ont permis la diminution du nombre de niveaux hiérarchiques
	Grâce aux TIC, la structure de l'entreprise est devenue de plus en plus aplanie
	Grâce aux TIC, le travail à distance devient de plus en plus croissant (pendant vos déplacements, à votre domicile et sur le temps personnel en dehors des horaires de travail)
	L'introduction des TIC a engendré des modifications profondes dans l'organisation de l'entreprise
CL 02 : Degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise	Les collaborateurs mobilisent au quotidien des procédures décrivant les tâches à effectuer
	Lorsque les collaborateurs trouvent une solution à un problème, ils alimentent systématiquement une base de connaissances
	Les résultats issus des travaux de groupe sont accessibles directement en ligne dans l'entreprise
	Il y a plus de liberté et d'autonomie du personnel dans son travail
	Le contenu des courriers électroniques fait l'objet d'un contrôle systématique
	Les responsables utilisent les données du poste de travail pour contrôler l'activité effective de leurs collaborateurs (par exemple sur une chaîne de production)

La performance globale de l'entreprise :

Construits latents	Indicateurs (items)
CL 01 : Performance globale de l'entreprise	Grâce aux TIC, la productivité individuelle s'est améliorée
	Grâce aux TIC, la maîtrise des coûts s'est améliorée
	Les TIC ont permis d'améliorer la coordination (entre les services de votre entreprise, entre les collaborateurs, avec les différents partenaires extérieurs)
	Les TIC ont permis d'améliorer la circulation, le partage et la fluidité de l'information
	Grâce aux TIC, il y'a une plus grande réactivité et flexibilité dans et en dehors de votre entreprise
	Grâce aux TIC, il y'a plus d'anticipation des évolutions environnementales technologiques

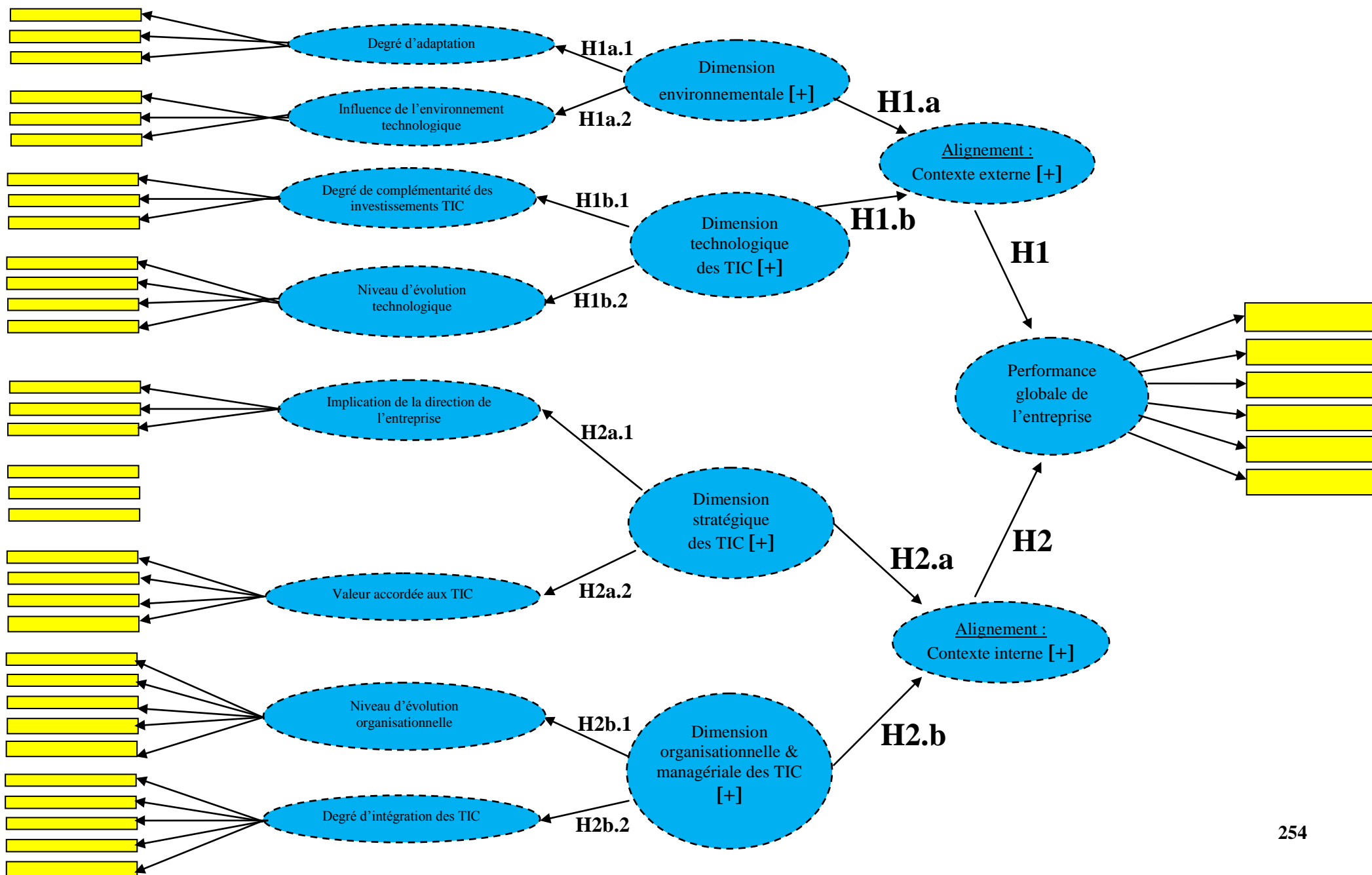
Dans notre modèle de recherche final, neuf mesures ont été prises pour chaque répondant, à savoir :

- deux mesures pour la dimension environnementale des TIC (six items) ;
- deux mesures pour le la dimension technologique (sept items) ;

- trois mesures pour la dimension stratégique des TIC (onze items) ;
- deux mesures pour la dimension organisationnelle & managériale des TIC (onze items) ;
- six items pour performance globale de l'entreprise.

Ainsi, le modèle final, tenant compte des résultats des tests d'hypothèses de recherches se présente donc comme suit :

Figure 4.4 • Tests des hypothèses du modèle de recherche (Modèle de mesure)



II.2. Test des hypothèses :

Présentons maintenant en détail chaque lien du modèle de recherche (figure précédente).

Test de la première hypothèse H1 :

Sous-hypothèse H.1.a : relation entre la dimension environnementale et le contexte externe des TIC.

Un coefficient de causalité significatif existe cependant entre l'environnement de l'entreprise et le contexte externe des TIC (14.958, $p < 0,001$) ce qui indique que le rôle de l'environnement dans notre modèle passe principalement par et l'influence de l'environnement technologique et le degré d'adaptation de l'entreprise à ce dernier. Donc, pour une entreprise Algérienne, plus l'intensité de l'environnement est élevée, et plus son capital numérique est élevé.

Décision : L'hypothèse H.1.a de notre modèle de recherche est ainsi acceptée.

Sous-hypothèse H.1.a.1 : relation entre le degré d'adaptation à l'environnement technologique et la dimension environnementale.

Le coefficient hautement significatif entre le degré d'adaptation de l'entreprise à son environnement technologique et la dimension environnementale des TIC (20.739, $p < 0,001$) confirme le fait que la veille technologique et la notion d'adaptation à l'environnement technologique ont une grande importance dans un cotexte d'amélioration de la performance.

Décision : L'hypothèse H.1.a.1 de notre modèle de recherche est ainsi acceptée.

Sous-hypothèse H.1.a.2 : relation entre l'influence de l'environnement technologique et la dimension environnementale.

Le coefficient de causalité hautement significatif entre l'influence de l'environnement technologique et dimension environnementale (24.947, $p < 0,001$) indique que la dimension environnementale dans notre modèle est déterminante. À vrai dire, pour l'entreprise Algérienne, plus l'intensité de l'environnement est élevée, et plus l'appropriation des TIC est élevée, par conséquent, sa performance globale sera améliorée.

Décision : L'hypothèse H.1.a.2 de notre modèle de recherche est ainsi acceptée.

Sous-hypothèse H.1.b : relation entre la dimension technologique et le contexte externe.

Un coefficient de causalité significatif existe entre dimension technologique et le contexte externe des TIC (15.657, $p < 0,001$) ce qui permet de dire dans notre modèle que l'effort des

investissements en TIC ainsi l'évolution technologique ont un rôle fondamental pour apprécier la performance globale de l'entreprise. Donc, pour une entreprise Algérienne, plus la dimension technologique des TIC est élevée, et plus son capital numérique est élevé, par conséquent, sa performance globale sera améliorée.

Décision : L'hypothèse H.1.b de notre modèle de recherche est ainsi acceptée.

Sous-hypothèse H.1.b.1 : relation entre le degré de complémentarité des investissements TIC et la dimension technologique des TIC.

Le coefficient de causalité hautement significatif entre le degré de complémentarité des investissements TIC et la dimension technologique des TIC (26.074, $p < 0,001$) indique que le rôle de la dimension technologique des TIC dans notre modèle est déterminé principalement par la capacité de l'entreprise à améliorer son investissement de plus en plus dans les TIC pour permettre de développer son capital numérique. Donc, plus l'investissement en TIC est important, plus la performance globale de l'entreprise Algérienne sera améliorer.

Décision : L'hypothèse H.1.b.1 de notre modèle de recherche est ainsi acceptée.

Sous-hypothèse H.1.b.2 : relation entre le niveau d'évolution technologique et la dimension technologique.

Un coefficient de causalité hautement significatif existe entre le niveau d'évolution technologique et la dimension technologique (24.783, $p < 0,001$) ce qui indique que la maîtrise et l'évaluation des tendances des technologies développées, jouent un rôle fondamental dans la dimension technologique des TIC. Par conséquent, le niveau d'évolution technologique, permet entre autre d'améliorer la performance globale de l'entreprise Algérienne.

Décision : L'hypothèse H.1.b.2 de notre modèle de recherche est ainsi acceptée.

Hypothèse H.1 : relation entre le contexte externe des TIC et la performance globale de l'entreprise.

Un coefficient de causalité positif et moyennement significatif existe entre le contexte externe des TIC et la performance globale de l'entreprise (6.966, $p < 0,001$) ce qui montre qu'un alignement (fit) entre la dimension environnementale et la dimension technologique des TIC (contexte externe) permet moyennement d'améliorer la performance globale pour les entreprises Algériennes.

<u>Décision</u> : L'hypothèse H.1 de notre modèle de recherche est donc acceptée.
--

Test de la deuxième hypothèse H2 :

Sous-hypothèse H.2.a : relation entre la dimension stratégique et le contexte interne des TIC.

Un coefficient de causalité significatif existe cependant entre la dimension stratégique et le contexte externe des TIC (10.104, $p < 0,001$) ce qui montre qu'une modification de la stratégie des TIC va entraîner une modification du contexte interne des TIC d'une entreprise Algérienne. Ainsi, la dimension stratégique des TIC représente un levier majeur de développement et de croissance pour une entreprise désirant se performer.

Décision : L'hypothèse H.2.a de notre modèle de recherche est donc acceptée.

Sous-hypothèse H.2.a.1 : relation entre l'implication de la direction de l'entreprise et la dimension stratégique des TIC.

Un coefficient de causalité positif mais très faiblement significatif existe entre l'implication de la direction de l'entreprise et la dimension stratégique des TIC (1.822, $p < 0,001$) ce qui indique que la direction générale de l'entreprise ne prend pas habituellement des décisions stratégiques en terme de pilotage des TIC.

Décision : L'hypothèse H.2.a.1 de notre modèle de recherche est donc acceptée.

Sous-hypothèse H.2.a.2 : relation entre la valeur accordée aux TIC et la dimension stratégique des TIC.

Un coefficient de causalité significatif existe entre la valeur accordée aux TIC et la dimension stratégique des TIC (14.477, $p < 0,001$) ce qui permet de dire dans notre modèle que les TIC ont une grande importance dans la stratégie globale déclarée représentant un enjeu stratégique et un avantage concurrentiel pour l'entreprise Algérienne. Donc, pour une entreprise Algérienne, plus la dimension stratégique des TIC est élevée et plus sa performance globale sera améliorée.

Décision : L'hypothèse H.2.a.2 de notre modèle de recherche est donc acceptée.

Sous-hypothèse H.2.b : relation entre la dimension organisationnelle & managériale des TIC et le contexte interne des TIC.

Un coefficient de causalité significatif existe entre la dimension organisationnelle & managériale des TIC et le contexte interne des TIC (17.523, $p < 0,001$) ce qui permet de dire dans notre modèle que le niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC

(travail collaboratif, compétence collective, niveaux hiérarchiques, etc) ainsi le degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise (nature des méthodes de travail, intelligence collective, nature du travail, contrôle, etc) ont une grande importance afin d'apprécier la performance globale de l'entreprise. Donc, pour une entreprise Algérienne, plus la dimension organisationnelle & managériale des TIC est élevée et plus sa performance globale sera améliorée.

Décision : L'hypothèse H.2.b de notre modèle de recherche est donc acceptée.

Sous-hypothèse H.2.b.1 : relation entre le niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC et la dimension organisationnelle & managériale des TIC.

Un coefficient de causalité significatif existe entre le niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC et la dimension organisationnelle & managériale des TIC (12.008, $p < 0,001$) ce qui indique que la direction générale de l'entreprise favorise la coopération, la collaboration, la compétence collective en vue et de faciliter la communication interne entre le personnel (fluidité de l'information) et de diminuer les niveaux hiérarchiques (aplatissement de la structure), de sorte que la performance globale sera améliorée.

Décision : L'hypothèse H.2.b.1 de notre modèle de recherche est donc acceptée.

Sous-hypothèse H.2.b.2 : relation entre le degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise et la dimension organisationnelle & managériale des TIC.

Un coefficient de causalité significatif existe entre le degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise et la dimension organisationnelle & managériale des TIC (12.744, $p < 0,001$) ce qui indique que la direction générale de l'entreprise met en place des mécanismes internes (intranet) permettant le transfert et la capitalisation des connaissances, d'une part, et de l'autre d'avoir plus d'autonomie, de liberté et de contrôle du personnel, dans le but d'améliorer sa performance globale.

Décision : L'hypothèse H.2.b.2 de notre modèle de recherche est donc acceptée.

Hypothèse H.2 : relation entre le contexte interne et la performance globale de l'entreprise.

Un coefficient de causalité positif mais très faiblement significatif existe entre le contexte interne des TIC et la performance globale de l'entreprise (0.602, $p > 0,001$) ce qui indique qu'une modification du contexte interne des TIC (dimension stratégique et dimension organisationnelle & managériale des TIC) n'entraîne pas une plus grande influence sur la performance globale des entreprises Algériennes. Autrement dit, que l'amélioration de la

performance globale de l'entreprises se fait principalement en tenant compte le contexte externe dans lequel l'entreprise va évoluer et non pas le contexte interne des TIC. Par conséquent, on constate que le contexte externe des TIC est le principal facteur explicatif du construit performance globale de l'entreprise, et que le contexte interne des TIC n'est pas assez explicatif du construit performance globale de l'entreprise (ce constat est en opposition avec un certaine nombre de recherche).

Décision : L'hypothèse H.2 de notre modèle de recherche n'est pas acceptée.

**Tableau 4.31 • Synthèse des tests sur les hypothèses de recherche
(sous-hypothèses de recherche)**

Hypothèse	Lien (alignement)	Résultat de la recherche			Décision
		Path Coefficient	T-value	P-value	
H.1	Contexte externe => Performance globale de l'entreprise	0.649	6.966	0.000	Validée***
H.1.a	Dimension environnementale => Contexte externe	0.523	14.958	0.000	Validée***
H.1.a.1	Degré d'adaptation à l'environnement technologique => Dimension environnementale	0.592	20.739	0.000	Validée***
H.1.a.2	Influence de l'environnement technologique => Dimension environnementale	0.488	24.947	0.000	Validée***
H.1.b	Dimension technologique => Contexte externe	0.561	15.657	0.000	Validée***
H.1.b.1	Degré de complémentarité des investissements TIC => Dimension technologique	0.544	26.074	0.000	Validée***
H.1.b.2	Niveau d'évolution technologique => Dimension technologique	0.492	24.783	0.000	Validée***
H.2	Contexte interne => Performance globale de l'entreprise	0.062	0.602	0.547	Rejetée
H.2.a	Dimension stratégique => Contexte interne	0.394	10.104	0.000	Validée***
H.2.a.1	Implication de la direction de l'entreprise => Dimension stratégique	0.258	1.822	0.069	Rejetée
H.2.a.2	Valeur accordée aux TIC => Dimension stratégique	0.928	14.477	0.000	Validée***
H.2.b	Dimension organisationnelle & managériale des TIC => Contexte interne	0.678	17.523	0.000	Validée***
H.2.b.1	Niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC => Dimension organisationnelle & managériale des TIC	0.639	12.008	0.000	Validée***
H.2.b.2	Degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise => Dimension organisationnelle & managériale des TIC	0.524	12.744	0.000	Validée***

**Tableau 4.32 • Synthèse des tests sur les hypothèses de recherche
(hypothèses globales de recherche)**

Hypothèse	Lien (alignement)	Résultat de la recherche			Décision
		Path Coefficient	T-value	P-value	
H.1	Contexte externe => Performance globale de l'entreprise	0.649	6.966	0.000	Validée***
H.2	Contexte interne => Performance globale de l'entreprise	0.062	0.602	0.547	Rejetée

Signification :

P* = < 0.05 pour un T >= 1,645,

P** = < 0.01 pour un T >= 2.326,

P*** = < 0.001 pour un T >= 3.090.

Comme le montre les résultats des deux tableaux précédents, l'hypothèse de recherche H1 est confirmée et H2 n'est pas confirmée. En effet, pour la première hypothèse, le test de Student est supérieur à 3 (6.966) et le niveau de probabilité est significatif au risque de 00%. Concernant la deuxième hypothèse, le test de Student est inférieur à 3 (0.602) et le niveau de probabilité n'est pas significatif qui est au risque presque de 55%. Ainsi, nous pouvons conclure que la performance globale de l'entreprise dépend positivement du contexte externe des TIC qui est caractérisé par la dimension environnementale et celle technologique. Néanmoins, le contexte interne des TIC qui est caractérisé par la dimension stratégique des TIC et celle organisationnelle & managériale des TIC, n'a pas assez d'impact sur l'amélioration de la performance globale de l'entreprise.

II.3. Relations d'alignement et la performance :

D'une manière générale, le tableau ci-après présente les six alignements (fit) testés dans notre recherche et les niveaux de saturations.

Tableau 4.33 • Relations d'alignement et la performance

Alignement (fit)	Saturation	Décision
Contexte externe => Performance globale de l'entreprise	6.966	Validée***
Dimension environnementale => Contexte externe	14.958	Validée***
Dimension technologique => Contexte externe	15.657	Validée***
Contexte interne => Performance globale de l'entreprise	0.602	Rejetée
Dimension stratégique => Contexte interne	10.104	Validée***
Dimension organisationnelle & managériale des TIC => Contexte interne	17.523	Validée***

III. Conclusion et synthèse des tests des hypothèses de recherche

Jusqu'à présent, nous avons pu voir les principales caractéristiques des répondants de notre recherche. Nous avons également présenté les analyses descriptives des variables et les résultats des tests des hypothèses. La majorité des hypothèses est acceptée. Un sommaire est présenté dans le tableau ci-après :

Tableau 4.34 • Synthèse des tests sur les hypothèses de recherche

Hypothèse	Lien	Résultat de la recherche
H.1	Contexte externe => Performance globale de l'entreprise	Acceptée
H.1.a	Dimension environnementale => Contexte externe	Acceptée
H.1.a.1	Degré d'adaptation à l'environnement technologique => Dimension environnementale	Acceptée
H.1.a.2	Influence de l'environnement technologique => Dimension environnementale	Acceptée
H.1.b	Dimension technologique => Contexte externe	Acceptée
H.1.b.1	Degré de complémentarité des investissements TIC => Dimension technologique	Acceptée
H.1.b.2	Niveau d'évolution technologique => Dimension technologique	Acceptée
H.2	Contexte interne => Performance globale de l'entreprise	<i>Rejetée</i>
H.2.a	Dimension stratégique => Contexte interne	Acceptée
H.2.a.1	Implication de la direction de l'entreprise => Dimension stratégique	<i>Rejetée</i>
H.2.a.2	Valeur accordée aux TIC => Dimension stratégique	Acceptée
H.2.b	Dimension organisationnelle & managériale des TIC => Contexte interne	Acceptée
H.2.b.1	Niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC => Dimension organisationnelle & managériale des TIC	Acceptée
H.2.b.2	Degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise => Dimension organisationnelle & managériale des TIC	Acceptée

Si l'on peut noter l'influence de l'alignement des TIC pour améliorer la performance globale de l'entreprise, il faut souligner que celui-ci se concrétise principalement par le lien entre le contexte externe des TIC (dimension environnementale et technologique) et la performance globale de l'entreprise (test de l'hypothèses H1). À l'inverse, contexte interne des TIC n'est pas un facteur déterminant dans notre modèle de recherche (test de l'hypothèses H2). En effet, les résultats des analyses montrent que l'environnement et la technologie influencent positivement le développement des TIC afin de permettre une meilleure

amélioration de la performance globale de l'entreprise. Le lien direct entre le contexte externe et la performance globale est vérifié pour les entreprises étudiées.

Toutefois, cette analyse a permis d'identifier les facteurs d'influence de la performance globale des entreprises étudiées. L'alignement entre les principaux construits de notre modèle de recherche, comme le reflètent les hypothèses principales et celles secondaires, montre bien le degré d'influence des TIC sur la performance globale de l'entreprise.

DISCUSSION DES RÉSULTATS : CONDITIONS DE L'ADOPTION DES TIC DANS LES ENTREPRISES ALGÉRIENNES

Dans cette section, nous allons aborder les thèmes suivants :

- Conditions de l'adoption des TIC dans les entreprises algériennes

I. Conditions de l'adoption des TIC dans les entreprises algériennes

En mobilisant un cadre conceptuel en management des entreprises, notamment, la performance globale, notre modèle de recherche se présente avant tout comme un outil de réflexion théorique et managériale appliqué à la problématique, traitant le lien entre TIC et performance globale. Un sujet très intéressant et d'actualité, étant donné que les entreprises évoluent aujourd'hui dans un monde numérique, qui est caractérisé par la rapidité, la turbulence et l'anticipation.

Concernant notre question principale de recherche, qui consiste à déterminer la contribution de l'utilisation des TIC à l'amélioration de la performance globales des entreprises, nos résultats rejoignent ceux des travaux antérieurs en TIC qui ont mis en évidence le lien étroit entre l'alignement des TIC et la performance de l'entreprise (Chan et Huff, 1993 - Brown et Magill, 1994 - Chan et al., (1997) - Croteau, et al. , (2001) - de Leede et al., (2002) - Irani (2002) - Kearns et Lederer, (2003). En effet, les résultats obtenus, ont montré le rôle déterminant de la dimension environnementale et technologique, dans l'amélioration de la performance.

L'analyse par la méthode de Smart PLS 3.0 nous a montré l'existence d'un ensemble de relations de causalité significatives directes entre les différents construits de notre modèle. Ceci nous amène à confirmer notre première hypothèse de recherche (H1) et d'affirmer que les entreprises étudiées, qui optent pour des outils technologiques, peuvent atteindre de meilleurs niveaux de performance lorsqu'elles alignent leur TIC avec leur contexte externe (dimension environnementale et celle technologique). Cette performance résulterait d'une plus grande maîtrise des coûts, une amélioration de la productivité, une amélioration de la coordination, la circulation, le partage et la fluidité de l'information, en interne, et une plus grande capacité de réactivité et d'anticipation des évolutions environnementales et une meilleure satisfaction des attentes des clients en externe.

Comme il a été indiqué dans la première partie dite théorique, l'alignement entre le contexte interne et externe des TIC a le mérite d'analyser pertinemment la thématique de l'impact des TIC sur la performance globale de l'entreprise. En réalité, dans notre modèle, le concept de l'alignement renvoie à la fois à la dimension environnementale et technologique mais aussi à celle stratégiques et organisationnelle & managériale des TIC. En d'autres termes, les mesures effectuées dans cette recherche selon notre modèle à partir de la méthode Smart PLS, donnent plus de précisions sur les différents liens entre les indicateurs (construits). Toutefois, bien que nous reconnaissons que l'approche par l'alignement donnerait plus de résultats pertinents et explicatifs. Mais, cela induit des contraintes en termes de temporalité de la recherche, notamment, il implique de mobiliser plusieurs périodes d'enquêtes.

Le recours à la méthode Smart PLS 3.0 nous a permis d'examiner les liens de causalité (positifs & négatifs) qui existent entre, d'une part, les construits relevant au contexte interne et contexte externe et, d'autre part, le construit de performance globale. Alors si le contexte externe des TIC (dimension environnementale et dimension technologique) n'est reliée à la performance globale qu'avec un seuil de significativité à (6.966, $p < 0,001$), le contexte interne des TIC (dimension stratégique et dimension organisationnelle & managériale) est reliée à la performance globale qu'avec un seuil de significativité de (0.602, $p > 0,001$). Nous sommes renvoyés à la nature des moyens interne que disposent les différentes entreprises répondantes. Ces dernières n'ont pas nécessairement la même stratégie et structure organisationnelle (Jacobides, 2006 ; Grant, 1996), ni la même trajectoire d'évolution, voire le même niveau d'impact des TIC sur leur performance globale.

La revue de littérature montre bien qu'il existe une corrélation significative entre les TIC et la performance globale de l'entreprise. Néanmoins, sur le plan pratique, les résultats obtenus nous ont permis également de confirmer le lien de causalité entre nos principales variables formant notre problématique. D'abord, concernant la première hypothèse, le coefficient de causalité indique qu'il existe un lien significatif entre le contexte externe et la performance globale de l'entreprise. Ce constat, soutient pas mal de recherches en la matière. Ensuite, il n'existe pas un lien significatif entre le contexte interne et la performance globale de l'entreprise. Ce dernier résultat soutient le choix Chan et al. (1997) de ne pas présumer un lien significatif entre les TIC et la performance de l'organisation. Néanmoins, on peut remarquer que le construit du contexte externe joue un rôle fondamental sur le niveau

d'impact des TIC . Enfin, il revient donc à réaffirmer les réflexions faites sur le lien entre l'amélioration de la performance globale et le déploiement des TIC (Vézina et al. 2003).

Le coefficient de causalité (t-value) obtenu par Smart PLS nous a permis d'identifier un lien significatif entre l'alignement des TIC (contexte interne et externe) et la performance globale. Nous pouvons donc déduire que plus l'alignement entre la dimension environnementale et technologique des TIC (contexte externe) est élevé, plus est amélioré le niveau de la performance globale de l'entreprise.

Par ailleurs, comme dans l'étude de Chan et al. (1997) (1), ce résultat soutient notre choix fondé sur l'alignement comme un élément déterminant de la performance globale. Ce résultat rejoint donc les recherches antérieures en TIC qui mettent en relief le lien étroit existant entre l'alignement des TIC et la performance de l'entreprise (Bergeron et al. 2002, Croteau et al. 2001, Brown et Magill, Chan, 1997, Chan et Huff, 1993, Luftman, 2000).

Il est à noter que le lien entre la performance globale et les TIC n'a jamais été traité en tenant compte l'alignement entre le contexte interne et externe des TIC. L'explication du lien de causalité entre les technologies de l'information et de la communication (TIC) et la performance globale revient à nous rappeler les fondements théoriques de la théorie des ressources ainsi l'alignement des TIC dont l'intérêt est d'apporter un certain nombre d'éclaircissements à la performance de l'organisation (Wernerfelt, 1984) (2) par l'obtention d'un avantage concurrentiel durable (Barney, 1991 (3) - Dierickx et Cool, 1989 (4)).

La vérification de ce lien causal met l'accent sur les modèles centrés sur le management des capacités organisationnelles qui ont été proposés par les auteurs pour aider les gestionnaires à avoir une réflexion structurée autour de la relation entre la capacité organisationnelle de l'entreprise et l'avantage concurrentiel (Helfat et Peteraf, 2003 ; Sanchez, 1997 ; Amit et Schoemaker, 1993; Grant, 1991).

Le déploiement du construit dimension environnementale (degré d'adaptation à l'environnement et son influence) et dimension technologique (degré de complémentarité des investissements liés aux TIC et le niveau d'évolution technologique) dans notre modèle de recherche a permis de mieux d'appréhender la relation qui unit les TIC et la performance globale dans un contexte externe. Ce fit a permis également de faire apparaître l'existence

(1) CHAN, Y. E., HUFF, S. L., BARCLAY, D. W., and COPELAND, D. G., « Business Strategic Orientation, Information Systems Strategic Orientation, and Strategic Alignment », *Information Systems Research*. Vol. 8, n° 2, June 1997.p. 125-150.

(2) WERNERFELT B., « A resource-based view of the firm », *Strategic Management Journal*. vol. 5, 1984, p. 171-180.

(3) BARNEY J.B., 1991, « Firm resources and sustained competitive advantage », *Journal of Management*. Vol. 17, n° 1, p. 99-120.

(4) DIERICKX, I. and KAREL C. 1989, « Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage », *Management Science* (35) (December) p.1504-1511.

d'un lien très étroit entre le contexte externe des TIC et la performance globale qui s'appuie sur l'appropriation des TIC chez les entreprises répondantes (amélioration de la productivité, maîtrise des coûts, amélioration de la coordination et la communication, plus de réactivité, de flexibilité et d'anticipation des évolutions environnementales technologiques).

Par conséquent, la mise en œuvre de la dimension stratégique (implication de la direction et valeur accordée aux TIC) et dimension organisationnelle et managériale (niveau d'évolution organisationnel lié au déploiement des TIC et son degré d'intégration au sein de l'entreprise) dans notre modèle de recherche a permis de mieux connaître le lien entre TIC et la performance globale dans un contexte interne. Néanmoins, ce fait a permis de faire apparaître l'existence d'un lien non significatif entre le contexte interne des TIC et la performance globale.

Il est à noter qu'un certain nombre de recherches investiguant l'alignement des TIC dans deux domaines de recherches en sciences de gestion à savoir le système d'Information et le management stratégique. Néanmoins, d'autres dimensions d'ordre sociale et culturelle ainsi que managériale, proposées dans différents modèles, notamment celui du modèle de Henderson et Venkatraman (1993), restent à affiner. À la différence de l'approche classique de l'alignement stratégique des TIC qui étudie les relations entre des domaines et non pas entre les parties prenantes impliquées collectivement dans le management et les usages (Fimbel, 2007).

Telles dimensions, stratégique, structure organisationnelle proposées ont le mérite de projeter la lumière sur le dynamisme relationnel de l'alignement stratégique des TIC en se focalisant sur l'aspect culturel et les articulations entre les appréciations et les comportements des divers acteurs impliqués. Ainsi, cette approche mène la réflexion sur la dimension de co-création qui caractérise la manœuvre de l'alignement stratégique des TIC.

Ainsi, certaines thématiques importantes telles que la communication, le partage de responsabilité et le degré d'interaction personnelle entre les managers DSI et les managers d'affaires, les relations personnelles et informelles entre les acteurs, mériteraient d'être abordées dans des futures recherches ayant fait déjà l'objet d'investigation par un certain nombre de chercheurs (Chan et Reich, 2007 - Chan, 2002 - Reich et Benbasat, 2000 - Luftman, Papp et Brier, 1999 - Boadbent et Weill, 1993).

En fin de compte, bien qu'elle constitue une condition déterminante pour permettre la création de valeur par le déploiement des TIC, la problématique de l'alignement des TIC dans

une perspective organisationnelle et stratégique, allant de la simple communication à des liens davantage fondés sur le leadership, la vision, les valeurs, l'écoute et la confiance, est une piste de recherche qui mériterait dans le futur de nombreuses investigations. De même, il est possible d'effectuer des entrevues exploratoires menées auprès de dirigeants, responsables E-business, développeurs Web permettant d'identifier, de compléter et de préciser certains indicateurs.

CONCLUSION CHAPITRE 4

Dans le dernier chapitre, intitulé application du modèle de recherche à quelques entreprises algériennes et discussion des résultats, nous avons présenté une analyse descriptive de l'échantillon et validité des variables de notre modèle de mesure. Ensuite, nous avons procédé à une présentation des résultats : opérationnalisation des construits du modèle. Puis, une série de discussions des résultats a été réalisée portant sur les conditions de l'adoption des TIC dans les entreprises Algériennes.

Il visait principalement à vérifier le modèle de recherche proposé. Comme présenté, la validité des variables de notre modèle a été testée en trois étapes selon Rivard et al, (2008). Conformément à ce que soulevait la théorie, l'environnement, la technologie, la stratégie TIC et la performance globale de l'entreprise constituent des variables valides pour la présente recherche. Toutefois, nous avons présenté en détail les liens entre les variables de notre modèle de recherche et enfin testant nos hypothèses de recherche.

Le développement des TIC au sein de l'entreprise Algérienne se fait dépendamment du contexte externe (en fonction de la dimension environnementale et technologique) et du contexte interne des TIC (en fonction de la dimension stratégique et organisationnelle & managériale des TIC) pour permettre à l'entreprise Algérienne de mieux performer.

La méthode Smart PLS 3.0 nous a permis d'éliminer les items mal représentés par les variables étudiées. En premier lieu, cette méthode nous a permis de préparer les données pour l'analyse du modèle de mesure et du modèle structurel. En second lieu, l'ajustement du modèle de mesure a été prouvé en assurant la validité convergente et la validité discriminante des construits.

Toutefois, nous avons testé les hypothèses de notre modèle de recherche en examinant la direction (Path coefficient), la force et le niveau de signification des coefficients de causalité entre les construits. Ce test nous a permis de vérifier toutes nos hypothèses que nous avons avancées.

CONCLUSION DE LA PARTIE II

La revue de littérature a permis dans la première partie de comprendre le rôle fondamental de l'appropriation des TIC dans l'amélioration de la performance globale de l'entreprise. Dans notre recherche, nous avons mis l'accent sur le contexte interne et externe des TIC de notre terrain d'investigation. Il en ressort que la problématique de l'amélioration de la performance globale présente une grande priorité et figure au premier rang dans les axes stratégiques de l'entreprise. En effet, notre modèle de recherche tient compte à la fois le contexte interne (stratégie - Organisation) et celui externe des TIC (Environnement - technologie). Notamment, en gestion, peu de recherches ont été menées dans ce sens.

L'application du modèle de recherche à un certain nombre d'entreprises algériennes comprend certaines particularités ce qui explique notre recours à une analyse exploratoire du terrain. En définitive, pour conduire à une modélisation globale du contexte interne et externe des TIC et de la performance globale chez certaines entreprises algériennes, nous avons adopté pour une démarche quantitative, basée sur des données recueillies par un questionnaire adressé à 98 entreprises répondantes.

Il est à noter que l'application du modèle de recherche suppose tout d'abord d'optimiser l'instrument de mesure utilisé en procédant à une analyse en composante principale. Les tests de validité convergente, de validité discriminante et de fiabilité des échelles de mesure témoignent de niveaux satisfaisants. Quant au test du modèle structurel, nous avons opté pour la régression partielle par les moindres carrés PLS. Ce qui permet d'assurer la fiabilité de notre modèle de recherche.

Cette partie est revenue en détail sur les résultats des tests des hypothèses soutenant le modèle de recherche. Nous avons pu mieux comprendre les conditions de réussite du développement des TIC ainsi leur impact sur la performance globale. D'après les résultats obtenus par méthode Smart PLS 3.0, celui-ci nécessite la prise en considération de l'environnement externe ainsi que de la technologie déployée (contexte externe des TIC). Nous avons également détaillé le degré d'influence des TIC sur la performance globale dans un contexte interne et externe. Enfin, plus précisément nous avons expliqué en quoi l'alignement de la dimension environnementale avec la dimension technologique permettait à une entreprise Algérienne de mieux performer.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Cette recherche était motivée par l'idée de comprendre l'apport des Technologies de l'Information et des Communications (TIC) dans l'amélioration de la performance globale des entreprises algériennes, et d'identifier les facteurs de contingences conditionnant cet impact. Technologies de l'Information et des Communications (TIC), nous l'avons précisé à de nombreuses reprises, peuvent se voir comme une source d'avantage stratégique pour une organisation. Pour certains, cet avantage ne se trouve pas dans l'investissement informatique, mais bien dans la valeur ajoutée des investissements en termes de ressources uniques et d'expertises qui déterminent la performance globale de l'entreprise.

Nous allons présenter les conclusions de ce travail de recherche en plusieurs points : Nous en rappellerons les principaux résultats, puis nous mentionnerons les contributions théoriques, empiriques et pratiques de cette recherche. Nous présenterons ensuite les limites de ce travail pour envisager enfin ses prolongements.

1. Résumé de la recherche et des résultats

Dans la première partie de cette thèse, nous avons exposé quelques éclairages sur le rôle joué par les TIC et les choix de la gestion stratégique des TIC. Nous avons également montré l'importance et le poids de la dimension stratégique des TIC sur l'entreprise en général, et sur la performance des entreprises en particulier. Puis, nous nous sommes intéressé de comprendre en quoi l'adoption des TIC peut avoir un impact fort sur la performance globale de l'entreprise. Nous avons étudié pour cela les facteurs de contingences qui influent sur cet impact, à savoir les caractéristiques des contextes internes et externes des TIC.

Ainsi, plusieurs thèmes ont été abordés dans cette partie : l'alignement stratégique des TIC et la veille stratégique électronique, etc. À l'issue de cette première partie, nous avons pu construire le cadre d'analyse de notre recherche, qui se caractérise par une lecture théorique à plusieurs dimensions. En s'appuyant sur une importante revue de littérature, telles que, principalement la TOE, l'alignement stratégique des TIC, théorie de l'information et la théorie des ressources, nous avons pu identifier quatre variables de contingences structurées en deux contextes (dimension environnementale, technologique, stratégique et organisationnelle & managériale).

Or, dans la deuxième partie, nous avons procédé à la description du cadre empirique de la recherche. L'accent a été mise sur l'opérationnalisation des construits de notre modèle de recherche, l'approche méthodologique et la vérification des hypothèses de recherche. Ainsi,

nous avons présenté les résultats et procédé à leur discussions dans cette partie. Cependant afin de mieux cerner notre terrain d'étude, nous avons procédé par une présentation générale des entreprises ayant acceptées de répondre à nos questionnaires.

Un des postulats de la recherche était de mesurer la contribution des TIC à l'amélioration de la performance globale avec l'alignement entre les quatre facteurs de contingences (dimensions). Pour ce faire, nous avons retenu la Méthode des Équations Structurelles (MES). La recherche effectuée a permis de montrer que l'influence des TIC sur la performance globale d'une part, et que l'alignement entre le contexte interne et externe des TIC d'autre part, étaient également applicables pour les entreprises Algériennes étudiées. Ces résultats constituent les premiers travaux d'essai d'applicabilité du notre modèle.

De plus, la recherche a montré que dépendamment du type de stratégie retenue et la structure organisationnelle n'étaient nécessaires pour expliquer la performance. Plus encore, la performance de l'entreprise se trouvait influencée principalement par l'environnement externe et la technologie développée. De même, notre recherche a également fait ressortir que le contexte interne des TIC revêt quant à lui un effet plus limité principalement sur le développement des TIC. Ce dernier n'est pas apparu comme élément significatif dans notre recherche, présentant ainsi une différence marquée avec les recherches précédentes.

L'alignement des TIC a été utilisé dans de nombreuses recherches et les premiers travaux datent de Venkatraman (1989) (1). Dans cette recherche, nous avons retenu l'approche d'alignement stratégique par appariement, en associant le contexte interne et externe des TIC. Les résultats obtenus montrent l'influence et l'importance du contexte externe comme facteur de performance pour les entreprises étudiées.

De manière globale, le modèle de recherche explique près de 48 % de la variable dépendante (R^2 de la performance globale), et valide ainsi l'hypothèse générale que l'alignement entre les facteurs de contingences retenues, à savoir : la dimension environnementale (1), la dimension technologique (2), la dimension stratégique des TIC (3) et la dimension organisationnelle & managériale (4), permet aux entreprises Algériennes de mieux performer. Si la recherche renforce les résultats de certains auteurs, en montrant le lien significatif entre le contexte externe/TIC/performance, en revanche, elle se distingue aux autres études qu'il existe un lien non significatif entre contexte interne/TIC/performance.

(1) Venkatraman, N., *"The concept of fit in strategy research: toward verbal and statistical correspondence"*, Academy of Management Review, n°14: 3, pp. 423-44, (1989).

Or, l'objectif de notre recherche était de répondre à la problématique suivante : « *Comment le recours aux capacités des Technologies de l'Information et de la Communication (T.I.C) améliore la performance globale des entreprises Algériennes en tenant compte les principaux axes (variables) de contingence ?* ». Pour ce faire, nous avons formulé deux hypothèses principales et douze sous hypothèses qui ont toutes été testées. Les résultats auxquels nous sommes parvenus, sont présentés ci-après. Le tableau rappelle le caractère validé ou non de chaque hypothèse.

Tableau 4.35 • Synthèse des réponses aux hypothèses

Hypothèse	Lien	Résultat de la recherche
H.1	Contexte externe => Performance globale de l'entreprise	Validée
H.1.a	Dimension environnementale => Contexte externe	Validée
H.1.a.1	Degré d'adaptation à l'environnement technologique => Dimension environnementale	Validée
H.1.a.2	Influence de l'environnement technologique => Dimension environnementale	Validée
H.1.b	Dimension technologique => Contexte externe	Validée
H.1.b.1	Degré de complémentarité des investissements TIC => Dimension technologique	Validée
H.1.b.2	Niveau d'évolution technologique => Dimension technologique	Validée
H.2	Contexte interne => Performance globale de l'entreprise	<i>Non validée</i>
H.2.a	Dimension stratégique => Contexte interne	Validée
H.2.a.1	Implication de la direction de l'entreprise => Dimension stratégique	<i>Non validée</i>
H.2.a.2	Valeur accordée aux TIC => Dimension stratégique	Validée
H.2.b	Dimension organisationnelle & managériale des TIC => Contexte interne	Validée
H.2.b.1	Niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC => Dimension organisationnelle & managériale des TIC	Validée
H.2.b.2	Degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise => Dimension organisationnelle & managériale des TIC	Validée

Si toutes les entreprises peuvent a priori être également affectées par les TIC qui s'imposent ou s'offrent à elles, elles disposent généralement de capacités différenciées d'absorption, de maîtrise et de valorisation de ces TIC. Il est à noter que chaque entreprise évolue dans un environnement particulier et dépend de son propre potentiel qu'elle dispose. Il ressort de l'étude qu'il existe des particularités à chaque entreprise étudiée qui lui permettent de gérer les contraintes et les opportunités liées à l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) qu'elle déploie. Quatre critères sont ressortis

comme déterminants de l'adoption des TIC et leur contribution sur l'amélioration de la performance globale dans les entreprises Algériennes :

Contexte externe :

- La dimension environnementale ;
- La dimension technologique ;

Contexte interne :

- La dimension stratégique des TIC ;
- La dimension organisationnelle & managériale.

Compte tenu des ressources limitées que nous avons observées dans certaines entreprises étudiées de notre échantillon, nous concluons que le choix en matière de portefeuille technologique dépend avant tout de leur capacité technologique et organisationnelle. Nous entendons cette notion au sens de capacité à déployer à combiner et à coordonner l'ensemble des ressources d'une entreprise de façon originale pour répondre à ses objectifs stratégiques. La performance de ce type d'entreprise réside dès lors dans leur distinction, c'est-à-dire leur propension à combiner de façon judicieuse les ressources et les compétences nécessaires qu'elles possèdent.

Les résultats obtenus montrent bien la prédominance des facteurs externes (dimension environnementale et technologique) dans l'adoption des TIC et leur impact sur la performance globale est renforcée du fait que l'influence des facteurs internes (dimension stratégique et organisationnelle des TIC) n'est pas significative dans cette problématique. Nous considérons que face à un environnement en évolution rapide, les entreprises doivent mettre avant tout l'accent sur leur capacité au changement, à la flexibilité et à l'apprentissage et à l'anticipation.

L'entreprise Algérienne doit avoir une vision stratégique et lointaine. Or, son champ d'action ne doit pas se limiter souvent à son environnement le plus proche, car c'est à ce niveau que le dirigeant pense avoir la plus grande marge de manœuvre et disposer d'une plus grande contrôlabilité des conséquences de ses actions. Cependant, comme l'évoque Mahé de Boislandelle (1996) (1), plus un sujet dépense de l'énergie en focalisations de proximité, moins il reste vigilant et disponible pour voir et regarder à l'extérieur et au loin.

Nous avons par ailleurs observé que les changements induits par l'implantation des TIC dans les entreprises concernaient davantage les performances des entreprises étudiées que leur

(1) MAHE DE BOISLANDELLE H., "L'effet de grossissement chez le dirigeant de PME, ses incidences sur le plan du management des hommes et de la GRH", 3^{ème} Congrès International Francophone de la PME, Trois Rivières, Québec, (1996).

structure organisationnelle. L'utilisation des TIC semble favoriser la performance des entreprises et améliorer l'échange et partage d'informations, la coordination et la communication entre personnel interne. En outre, l'adoption des TIC a modifié les relations que les entreprises avaient avec leur environnement (partenaires stratégiques). Toutefois, les TIC semblent également participer à l'amélioration de la productivité individuelle, de la maîtrise des coûts et de la flexibilité des entreprises, à la transformation ou à la constitution de nouvelles bases de compétitivité et plus généralement au développement de leur capacité d'anticipation des évolutions environnementales technologiques.

Nous avons transposé les concepts théoriques de la relation TIC/Environnement/Technologie/Stratégie/Organisation/Performance globale dans le champ des entreprises Algériennes. Adoptant une vision d'évolution conjointe de la technologie et de l'organisation au sens de Brousseau et Rallet (1997) (1), le sens de la relation de causalité dépend de la phase à laquelle se trouve le processus d'adoption de la technologie. Peu de travaux ont examiné concrètement comment influent les TIC sur la performance globale dans double contexte, interne et celui externe. À travers l'étude de l'amélioration de la performance, nous avons mis en évidence deux volets clés concernant la réussite de l'adoption d'une TIC dans les entreprises Algériennes. Le premier concerne les conditions stratégiques et organisationnelles d'implantation des TIC. Comme nous l'avons dit précédemment, en raison de leur stratégies retenues et bien souvent de leur manque de ressources, les entreprises algériennes conduisent leur choix de portefeuille TIC en fonction de leurs capacités internes. Le second consiste à observer les changements qu'occasionnent les TIC sur l'organisation. Nous avons constaté que les changements et variations provenant de l'environnement externe portaient davantage sur l'amélioration de la performances globale et sur les relations interentreprises et sur les relations clients mais ne bouleversaient pas les structures organisationnelles.

Ainsi, le premier apport de notre recherche a été de combler le manque d'études concrètes et d'enrichir la littérature sur le sujet. Nous avons également confirmé et prolongé le modèle l'alignement des TIC. Alors que ce dernier s'intéresse essentiellement à la phase d'impératif organisationnels et infrastructurels des TIC. Néanmoins, notre travail fournit une analyse détaillée des différentes phases lors de l'adoption des TIC dans une entreprise et ses

(1) BROUSSEAU E et RALLET A., *"Le rôle des technologies de l'information et de la communication dans les changements organisationnels"*, in GUILHON B., HUARD P., ORILLARD M., ZIMMERMANN J. B. (Dir.), *Economie de la connaissance et Organisation : Entreprises, territoires, réseaux*, Paris, L'Harmattan, (286-309), (1997).

contribution à l'amélioration de la performance globale dans un double contexte (interne et externe).

À partir des résultats obtenus, il a semblé, par ailleurs, que les choix stratégiques en matière de TIC s'effectuent hors du contexte interne (stratégie retenues/structure organisationnelle). Cependant, ce résultat nous est apparu surprenant car le contexte interne est une dimension majeure de l'analyse stratégique des TIC (PORTER M et MILLAR V, 1985) (1). Il émane de la littérature sur le sujet de la relation de l'entreprise avec son potentiel interne, une perspective souvent hautement déterministe. En raison du manque de ressources, l'entreprise est contrainte dans son action stratégique, tout au plus, peut-elle mettre à profit les parcelles de l'environnement que lui laissent les organisations de plus grande dimension.

De notre part, il est nécessaire de considérer ici l'existence d'un double effet. D'un côté, l'entreprise, de par sa fragilité en termes de ressources, ne peut qu'avoir dans un premier temps un comportement de pérennité, en combinant au mieux ce dont elle dispose sans avoir réellement conscience de son environnement externe. D'un autre côté, l'entreprise n'est pas non plus totalement indépendante à son environnement externe. Elle dispose ainsi, d'une marge de manœuvre stratégique au sein des contraintes de l'environnement. En effet, il apparaît ainsi une coexistence de déterminisme. Nous considérons dès lors que les entreprises ont une liberté d'action, à partir du moment où elles sont à l'écoute de leur environnement en permanence. L'information qu'elles peuvent en retirer peut être une source de valeur ajoutée.

Il est clair que les capacités organisationnelles des entreprises dépend principalement sur leurs ressources et compétences. Les travaux issus de la théorie des ressources (Wernerfelt, 1984 (2) ; Hamel et Prahalad 1989 (3) ; Teece et al., 1997 (4)) affirment que le développement des capacités propres à l'entreprise est suffisamment important pour parvenir à un niveau de performance satisfaisant tout en tenant compte des contraintes du contexte externe. Ainsi, notre étude ne confirme pas ces travaux à l'échelle des entreprises Algériennes étudiées et s'intéressent de plus en plus sur l'importance de l'étude de l'environnement externe.

Notre travail portant sur une conceptualisation des relations TIC/Environnement/Technologie/Stratégie/Organisation/Performance globale, offre une illustration de l'intérêt de mener des études complémentaires, quantitatives et qualitatives.

(1) PORTER M et MILLAR V., "How Information Gives you Competitive Advantage ", Harvard Business Review, vol. 63, N° 4, pp 49-160, (1985).

(2) WERNERFELT B., 1984, « A Resource Based View of The Firm », *Strategic Management Journal*, 5, 2, (171-180).

(3) HAMEL G. et PRAHALAD C.K., 1989, « L'Intention stratégique », Harvard Business Review, 67, 9, May-June, (63-76).

(4) TEECE D. J., PISANO G. et SCHUEN A., 1997, « Dynamic Capabilities and Strategic Management » *Strategic Management Journal*, Vol. 18, 7, (509-533).

À cet égard, les recherches portant sur le lien entre TIC/Performance de l'entreprise se sont attachées à traiter les facteurs de succès et les freins à l'adoption des TIC. Decelle et Tassin (2005) (1) relèvent que l'inaptitude à prendre la bonne mesure du changement provient d'acteurs qui sont trop enfermés dans une logique de « technology push » sous-estimant le jeu des mécanismes de marché. Il ressort de notre étude de terrain, non pas les freins mais les conditions à la fois environnementales, stratégiques et organisationnelles & managériales et que devrait retenir une entreprise afin de rassembler tous les facteurs de succès pour performer et créer de la valeur.

2. Contributions de la recherche

Il est à noter que les contributions de cette recherche à présenter sont d'ordres théoriques, empiriques et pratiques.

2.1. Contributions théoriques

Concernant les contributions théoriques, nous avons eu recours aux multiples théories supportant notre recherche. Pour rappel, cinq théories ont principalement servi de base à celle-ci : la théorie de l'information, l'alignement stratégique, la TOE, théorie des ressources et la théorie de la structuration. Ainsi la théorie de la structuration ne semble pas appuyer avec autant de force notre recherche. À l'inverse les quatre autres théories se trouvent confortées par notre étude.

Ainsi, en soulignant qu'une organisation réagit à l'environnement dans lequel elle se situe, notamment par la prise en considération de l'incertitude environnementale, notre recherche s'appuie fortement sur la théorie de l'information. En présentant le lien entre l'environnement, le contexte technologique (essentiellement par le niveau de capacité technologique développé par l'organisation) et le contexte organisationnel (principalement par le choix stratégique retenu), cette étude fait une place importante au TOE.

Enfin, par la mesure de l'importance d'un alignement (et plus précisément par l'appariement entre les deux contextes), cette recherche prend comme appui principal l'alignement des TIC. Ces quatre théories semblent donc au cœur d'une recherche incluant l'environnement, la technologie, la stratégie, l'organisation et la performance globale.

(1) DECELLE F.X et TASSIN J.F., 2005, *Tourisme et innovation : bilan et perspectives*, La Documentation Française, Collection Conseil national du tourisme, Décembre, 168p.

2.2. Contributions empiriques

Certaines contributions empiriques sont à souligner. Nous présenterons tout d'abord les apports de notre recherche quant aux liens entre les variables manifestes et latentes. Nous reviendrons ensuite plus concrètement sur les variables du modèle et les liens entre celles-ci (environnement, technologie, stratégie, organisation et performance). Enfin, nous aborderons le contexte d'étude.

Cette recherche a permis de montrer de nombreux liens entre les variables indépendantes et la variable dépendante (la performance globale). Ainsi, notre étude pointe la double influence des TIC, à la fois directe sur la performance globale et indirecte par l'alignement avec le contexte interne et externe. Ensuite, notre recherche semble montrer que deux liens avec la performance globale s'effectuent. Les plus significatifs sont d'ordre environnemental et technologique et les moins significatifs sont d'ordre stratégique et organisationnel & managérial. Ainsi, la recherche tend à montrer qu'afin d'améliorer sa performance, une entreprise doit, dans un premier temps, se focaliser sur son contexte externe, puis sur son contexte interne.

Ainsi, l'environnement et la technologie sont des facteurs d'influence dans le développement des TIC et permettent de mieux performer. Pour autant, les résultats soulèvent un doute quant aux composantes du construit dimension stratégique et organisationnelle & managériale. En effet, cette dernière ne se révèle pas être un facteur représentatif dans notre modèle de recherche. Bien que valide et fiable, ce facteur n'exerce aucune influence significative dans le modèle. D'autre part, il apparaît que la dimension « environnementale » est la principale contributrice, se mettant ainsi en opposition avec certains résultats tels que de Zhang (2007) (1) ou de Kearns et Lederer (2004) (2) qui rapportent le contraire. Concernant le lien avec la performance globale, les TIC doivent également être alignées dans un double contexte afin de permettre une plus grande performance. Cette double influence montre le caractère essentiel des TIC dans la réussite des entreprises étudiées.

En effet, notre étude consolide les premières recherches effectuées par Le Roy et Torres (2001) (1), ou encore Julien et Morin (1996) (2), en ce sens qu'elle fait ressortir l'importance de la connaissance de l'environnement dans le processus de réussite de l'organisation. Elle

(1) Zhang M., Sarker, S. et Sarker S., *"Drivers and effects of IT Capability in "Born-Global" Firms: a Cross-National Study* », Proceedings of the Twenty Eighth International Conference on Information Systems, Montreal, (2007).

(2) Kearns G.S. et Lederer A.L., *"The Impact of Industry Contextual Factors on IT Focus and the Use Of IT For Competitive Advantage"*, Information & Management, n°41:7, pp. 899- 919, (2004).

(1) Le Roy F. et Torres, O., *"La place de l'innovation dans les stratégies concurrentielles des P.M.E. internationales"*, INNOVATIONS, n°13 :1, pp. 43-60, (2001).

(2) Julien, P.A et Morin, M., *"Mondialisation de l'économie et PME Québécoises"*, Revue Université du Québec, 205 pages, (1996).

montre également que l'entreprise est amenée à développer son portefeuille technologique pour performer. Elle va cependant plus loin en reliant le développement des TIC à l'environnement. En effet, notre étude a montré l'influence des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sur la performance globale dans un double contexte.

2.3. Contributions pratiques

Les dirigeants d'entreprise trouveront dans ces travaux des indications sur les facteurs clés de développement de leurs capacités technologiques. Ensuite, dépendamment des ressources financières disponibles, les investissements en TIC doivent être guidés par les besoins informationnels à combler (collaboration et contrôle). Les résultats obtenus laissent suggérer que les investissements doivent se faire dans un premier temps selon une orientation stratégique avant de se tourner vers une dimension plus opérationnelle (technique). À cet égard, il faut considérer les TIC comme étant un investissement (centre d'investissement) et ne pas comme une simple acquisition (centre de coût).

Effectivement, la principale contribution pratique de cette recherche est de recommander dirigeants ou Directeur du Système d'Information (DSI) l'alignement entre leurs potentiels interne en TIC et leurs environnement dans lequel elles évoluent afin de mieux performer.

3. Limites de la recherche

Il est à noter que plusieurs limites sont à signaler. Une première limite porte sur les variables prises en compte dans l'étude quantitative. Il était préférable d'intégrer certaines dimensions ayant un poids dans telle problématique (la dimension culturelle de l'entreprise : perception du dirigeant et compétences des utilisateurs par exemple). Nous avons investigué un nombre restreint d'entreprises (tous secteurs confondus). Une nouvelle voie de recherche serait d'étendre l'investigation à un plus large ensemble d'entreprises.

Bien que de nombreuses précautions aient été employées pour valider et rendre fiables nos résultats statistiques et malgré la justification qui les concerne, les taux de corrélations entre certaines variables étudiées peuvent paraître faibles (le cas de la deuxième hypothèse traitant le lien entre TIC/Contexte interne des TIC/Performance globale avec un T-valu non significatif). De ce fait, les résultats perdent un peu de leur importance. De même, l'analyse qualitative est absente. Une telle approche est importante et peut nous permettre d'approfondir nos résultats.

Enfin, une dernière limite réside dans la taille et la localisation de l'échantillon. La généralisation des résultats à toutes les entreprises doit donc se faire avec beaucoup de précautions, que nous ne pouvons pas les généraliser. Le point de vue d'autres entreprises basées sur d'autres localisations, pourrait apporter des résultats différents.

4. Recherches futures envisagées

Une piste de réflexion peut être la possibilité d'étudier le Modèle d'Acceptation des Technologies (MAT) en anglais Technology Acceptance Model (TAM) qui a été proposé par DAVIS F (1), dès 1989, et a fait l'objet de nombreuses vérifications empiriques à l'étranger. Ceci est basé sur l'acceptation des TIC par les utilisateurs sur l'influence de deux facteurs, à savoir : Utilité perçue et facilité d'utilisation perçue qui déterminent des attitudes d'utilisation des TIC. Il met en exergue trois variables, qui sont : l'humain, la technologie et l'organisation.

En bref, les perspectives de recherches futures que nous envisageons sont fortement liées aux limites précédemment exposées auxquelles elles devraient tenter de remédier. Ces différentes perspectives nous conduisent à vouloir prolonger notre recherche vers une meilleure compréhension du poids des TIC au sein des entreprises Algériennes afin d'améliorer leur performance globale. Nous pensons que notre travail a permis la validation empirique d'une certaine conception de notre modèle ayant trait la contribution des TIC à l'amélioration de la performance globale au sein des entreprises Algériennes.

Pour conclure cette recherche, nous pouvons dire que l'outil technologique ce n'est qu'un moyen facilitateur qui permet de réaliser un certain nombre de bénéfices mais il y a d'autres facteurs qui sont essentiels pour le succès de n'importe quelle nouvelle technologie, qui sont : la compétence des travailleurs, leur motivation, leur implication et la dynamique organisationnelle de l'entreprise, etc.

(1) DAVIS F., "*Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*", MIS Quarterly, vol. N° 3, p. 319-340, (9-1989).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. Ouvrages & articles scientifiques

- ALBÉRIC H.**, "100 fiches pour comprendre le management", Éditions BREAL, Paris, 3^{ème} édition, p. 92, (2011).
- ALLEGRE C-B et ANDREASSIAN A-E.**, "Gestion des Ressources Humaines, valeur de l'immatériel", Éditions De Boeck Université, Paris, 1^{ière} édition, p. 168, (2008).
- AMIT R. et SCHOEMAKER P. J. H.**, "Strategic Assets and Organizational Rent", *Strategic Management Journal*, 14, (33-46), (1993).
- ANDERSEN TJ. et SEGARS A.H.**, "The Impact of IT on decision structure and firm performance: evidence from the textile and apparel industry", *Information and Management*, n°39:2, pp. 85-100,(2001).
- ANGELE RENAUD, NICOLAS BERLAND.**, "Mesure de la performance globale des entreprises : Comptabilité et environnement", France, (2007), p. 12.
- ANGOT H.**, "Système d'information de l'entreprise", Édition De Boeck, Paris, 5^{ième} édition, (2006).
- ARVANITIS et LOUKIS.**, "Information and communication technologies", human capital, workplace organization and labour productivity: A comparative study based on firm-level data for Greece and Switzerland,(2009).
- ASTLEY et, VAN DE VEN.**, "Central Perspectives and Debates in Organization Theory", *Administrative Science Quarterly* Vol. 28, No. 2 (Jun., 1983), pp. 245-273, (1983).
- AUBERT, B.A, RIVARD, S. et PATRY, M.**, "Development of Measures to Assess Dimensions of IS Operation Transactions", *Proceedings of the fifteenth International Conference on Information Systems*, Vancouver, pp. 13-26, (1994).
- AZJEN et FISHBEIN.**, "Theory of reasoned action as applied to moral behavior: A confirmatory analysis". *Journal of Personality and Social Psychology*, 1980.
- BADESCU et GARCES-AYERBE.**, "Innovation technologique et innovation organisationnelle : une analyse qualitative de P.M.E innovantes", Thèse à l'IAE, Nice Sophia Antipolis.2009.
- BAKER, E. H.**, "Leading Alignment". *CIO Insight*, Vol°1, N°45, p.19-20, (2010).
- BAKOS et NAULT.**, "Information Technology and Corporate Strategy: A Research Perspective", *MIS Quarterly*, 10, 2, June, (107-119). **BANNWARTH C. et MARZLOFF B.**, 2005, « Mobilités touristiques, (1997),
- BALDWIN BALDWIN, C. L.**, "Cognitive implications of facilitating echoic persistence". *Memory & Cognition*, 35, 774–780, (2000).
- BALDWIN J.R. and JOHNSON J.**, "Innovator Typologies, Related Competencies and Performance", in *Microfoundations of Economic Growth*, sous la direction de G. Eliasson et C. Green. Ann Arbor: University of Michigan, p. 227-253, (1998).
- BALDWIN J-R, DIVERTY B and SABOURIN D**, "Technology Use and Industrial Transformation : Empirical Perspectives". in T. Courchesne (dir) *Technology, Information, and Public Policy*. John Deutsch, (2010).
- BARNEY J.B.**, "Firm resources and sustained competitive advantage", *Journal of Management*. Vol. 17, n° 1, p. 99-120, (1991).
- BARROSO DA COSTA et CARLA.**, "La modélisation par équation structurelle : une approche graphique", centre sur les applications des modèles de réponses aux Items, Paris, (2010).
- BARUA A., KRIEBEL, C.H., MUKHOPADHYAY T.**, "Information Technology and Business Value : An Analytic and Empirical Investigation" *Information Systems Research*, vol.6, n°1, p 3-23, (1995).
- BENABOU D et CHELIL A.**, "L'apport des TIC à la réalisation des performances des

- entreprises algériennes, Université de Tlemcen et Mascara, les Cahiers du MECAS, Numéro 2, (2006).
- BENJAMIN ROBERT et ELLIOTT LEVINSON.**, "A framework for Managing IT – enabled change". Sloan Management review, p. 23-33, p. 27, (1993).
- BERGERON et al. BERGERON F., RAYMOND L. et RIVARD, S.**, "Fit in strategic information technology management research: an empirical comparison of perspectives", Omega, n°29, pp. 125- 142, (2002).
- BERGERON et RAYMOND RAYMOND L., Paré G. et Bergeron F.**, "Information Technology and Organizational Structure Revisited: Implications for Performance", Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS), Orlando, Florida, December 5-8, pp. 129-143, (1995).
- BERGERON F., RAYMOND L. et RIVARD, S.** "Fit in strategic information technology management research: an empirical comparison of perspectives", Omega, n°29, pp. 125-142. (2001).
- BERTALANFFY V-L.**, "Théorie générale des systèmes", Dunod, 1980 cité par JEAN-LUC C et SABINE S., "Management : Manuels et application", Éditions DUNOD, Paris, p. 38, (2007).
- BESSEYRE DES HORTS C-H.**, "L'entreprise mobile", Éditions PEARSON Education, Paris, p. 03, (2008).
- BHARADWAJ A.S.**, "A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance : An Empirical Investigation", MIS Quarterly, n°24:1, pp. 169-196, p. 171, (2000).
- BHARADWAJ A.S., BHARADWAJ S.G. et KONSYNSKI B.R.**, "Information Technology Effects on Firm Performance as Measured by Tobin's Q", Management Science, n°45:7, pp. 1008-1024, (1999).
- BOUQUIN H.**, "Le contrôle de gestion", Presses Universitaires de France, Collection Gestion, 6^{ème} édition, Paris, (2004).
- BOURGUIGNON A.**, "Performance et contrôle de gestion", Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle de gestion et Audit, Editions Economica, pp. 931-941, (2003), p. 65.
- BQRUCH L.**, "Intangibles: Management, Measurement, and Reporting", Brookings Institution Press, Washington, p. 216, (2001).
- BRESNAHAN T, BRYNJOLFSSON E. et HITT L.**, "IT, Workplace Organization and the Demand for Skilled Labor : a Firm-level Analysis" Mimeo, MIT, Stanford and Wharton, (1993).
- BRESNAHAN T, BRYNJOLFSSON E. et HITT L.**, "IT, Workplace Organization and the Demand for Skilled Labor : a Firm-level Analysis" Mimeo, MIT, Stanford and Wharton, (2002).
- BROUSSEAU E et RALLET A.**, "Le rôle des technologies de l'information et de la communication dans les changements organisationnels", in GUILHON B., HUARD P., ORILLARD M., ZIMMERMANN J. B. (Dir.), Economie de la connaissance et Organisation : Entreprises, territoires, réseaux, Paris, L'Harmattan, (286-309), (1997).
- BRUECKER R-D.**, "Stratégies organisationnelles", Éditions Economica, Paris, p. 26, (1995).
- BRYNJOLFSSON E. et MENDELSON H.**, "Information systems and the organization of modern enterprise", Journal of Organizational Computing, Vol. 3, 3, (245-255), (2000).
- Burns T., Stalker G.M.**, "The Management of Innovation", Londres, Tavistock. Burn.et Szerto, (1961).
- CADIN L, GUERIN F, PIGEYRE F.**, "Gestion des ressources humaines", Éditions Dunod, Paris, p. 15, (2002).
- CAMPBELL B., Kay, R., et AVISON, D.**, "Strategic alignment: a practitioner's

perspective", *Journal of Enterprise Information Management*, n°18: 5-6, pp. 653-664.

Cavusgil, S.T (1980), "On the Internationalization Process of the Firms", *European Research*, n°8:6, pp. 273 - 354, (2005).

CHAN et HUFF., "Why haven't we mastered alignment ? The importance of the informal organization structure", *MIS Quarterly Executive*, n°1:2, pp. 97-112, (1993).

CHAN Y. E, HUFF S. L, BARCLAY, D. W, and COPELAND D. G., "Business Strategic Orientation, Information Systems Strategic Orientation, and Strategic Alignment", *Information Systems Research*. Vol. 8, n° 2, June, p. 125-150,(1997).

CHANDLER A.D., "Strategy and Structure : Chapters in the History of the American Industrial Enterprise Cambridge" MIT Press, (1962).

CHARPENTIER P., "L'entreprise et ses structures", *Cahier français*, N° 287, Paris, p. 3-10, (7-1998).

Clemons E.K. et ROW M.C., "Sustaining IT Advantage: The Role of Structural Differences", *MIS Quarterly*, n°15:3, pp. 275-294, (1991).

COHEN M. D, MARCH J. G et OLSEN J. P., "Le modèle du "Garbage Can » dans les anarchies organisées", in J. G. March (Ed), *Décisions et organisations* , Les Editions d'Organisation, Paris, page 2, (1991).

COLLETTE. F, VAN DER LINDEN. M. "Brain imaging of the central executive component of working memory", *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, p.20, (2002).

COOMBS R, KNIGHTS D et WILLMOTT H., "Culture control and competition: Towards a conceptual framework for the study of information technology in organizations", *Organization Studies*, London, (1992).

COOPER, W.W, BROCHETT, P.L, CHARNES, A, LEARNER, D. et PHILLIPS, F.Y., "Information Theory as a unifying statistical approach for use in the marketing research", *European Journal of Operational Research*, n°84, pp. 310-329, (2000).

CORDELIER BENOIT et MONTAGNAC-MARIE HELENE., "Conduire le changement organisationnel ?", *revue.org*, p. 03, (2008).

CRESPI G, CRISCUOLO C and HASKEL J., "Information technology, organizational change and productivity growth: evidence from UK firms", *CEP Discussion Paper N° 783*, (2007).

DAFT R-L et WEICK K .E., "Toward a Model of Organizations as Interpretation Systems", *Academy of Management Review*, n°9, 1984, cité par FERRARY M et PESQUEUX Y, op. cit. p. 16, (1984).

DARBELET M., IZARD L et SCARAMUZZA M., "Notions fondamentales de Management", p. 65, (2006).

DAVIS F., "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS Quarterly*, vol. N° 3, p. 319-340, (9-1989).

DE GODELIER. E, PETTIGREW. A. "Changement dans les entreprises : crise ou mutation". *Revue Française de gestion*, N° 120, France, p. 124, (1998).

DECELLE F.X et TASSIN J.F., "Tourisme et innovation : bilan et perspectives", *La Documentation Française, Collection Conseil national du tourisme*, Décembre, p. 168, (2005).

DEDRICK J, ZHU, K., KRAEMER, K.L, Xu, S., "Information technology payoff in e-business environments : An international perspective on value creation of e-business in the financial industry", *Journal of Management Information Systems*, n° 21:1, pp. 17-54, (2004).

DELONE, W.H., MCLEAN, E.R., "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable", *Information Systems Research* (3:1), pp 60-95, (2003).

DJEFLAT A., "Rôle et place des TIC dans une économie fondée sur la connaissance". in *Le Maghreb dans l'économie numérique*, Maisonneuve-Larose, p. 239-256, (2007).

DIERICKX I., COOL K., "Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive

Advantage", *Management Science*; 35, (12), pp. 1504–1511, (1989).

DIERICKX, I. and KAREL C., "Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage", *Management Science* (35) (December) p.1504-1511, (1989).

DOSI G, TEECE D-J et MARENGO L., "Some Elements of an Evolutionary Theory of Organizational competences", 1993.

ELIDRISSI D et ELIDRISSI A., "Contribution des systèmes d'information à la performance des organisations : le cas des banques", Edition Direction et Gestion (La RSG), Nice, (2010). .

FAYOL H., "Administration industrielle et générale", Dunod, (1916).

FEENY D.F et WILLCOCKS L.P., "Core IS Capabilities for Exploiting Information Technology", *Sloan Management Review*, n°39:3, pp. 354-367, (1999).

FERNANDES et VALERIE, "Association internationale de management stratégique", 102-123, (2012).

FIMBEL, E. "Alignement Stratégique : synchroniser les SI avec les trajectoires et manœuvres des entreprises", Paris, Ed. Pearson, collection Village Mondial, Août (2007).

FORNELL, CR et LARCKER, D.F., "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error", *Journal of Marketing Research*, n°18:1, pp. 39-50, (1981).

FRY L. W., SCHELLENBERG D., "Congruence, contingency and theory building: An integrative perspective", Université de Washington, Seattle, (1984).

GAGO D and RUBALCABA I., "Innovation and ICT in service firms : towards a multidimensional approach for impact assessment", *Journal of Evolutionary Economics* 17:25-44, (2007).

GALBRAITH J-R., "Designing complex organizations", Addison-Wesley, London, (1973).

GALLIERS, R.D., "Reflections on Information Systems Strategizing", In *The Social Study of Information and Communication Technology*, Oxford University Press, p. 231-262. London: C. Avgerou, C. Ciborra and F. Land, 1st edn, (2004).

GERMAK P et MARCA J-P., "Management des systèmes d'information", Éditions Sup'Foucher, Vanves, p. 286, (2007).

GIDDENS A., "La constitution de la société, éléments de la théorie de la structuration", PUF, Paris (traduction de Michel Audet), (1994).

GRADINARIU L et BEUCHOT G., "Conferencing framework : applications and communications aspects", Actes de CERA 95, Washington, pp. 180-189, (08-1995).

GRANT ROBERT M., "The resource-Based Theory of Competitive advantage: Implications for Strategy Formulation", *California management review*, 33, pp. 114-135, (1991).

GROUARD, BENOIT et MESTON, FRANCIS, "L'entreprise en mouvement : conduire et réussir le changement". Éditions Dunod, p. 98, (1998).

GROVER V, "An empirical derived model for the adoption of customer-based interorganizational systems", *Decision Sciences*, n°24:3, pp. 603-640, (1993).

GURBAXANI, V. et WHANG, S., "The Impact of Information Systems on Organizations and Markets", *Communication of the ACM*, n°34:1, pp. 59-73, (1991).

HAMEL G. et PRAHALAD C.K., "L'Intention stratégique", *Harvard Business Review*, 67, 9, May-June, (63-76), (1989).

HANNAN M.T et FREEMAN J, "The population Ecology of Organizations", *American Journal of Sociology*, Vol. 82 N°5, p. 929-964, (1977).

HATCH M-J et CUNLIFFE A-L., "Théorie des organisations", Éditions De Boeck Université, Paris, p. 2016, (2009).

HELENE L, VERONIQUE M, JEROME M, P, ANDREU S., "Le contrôle de gestion : Des outils de gestion aux pratiques organisationnelles", Éditions DUNOD, Paris, 4ème

édition, p. 6, (2013).

HELPER J-P., KALIKA M et ORSONI J., "Management : stratégie et organisation", Editions Vuibert, Paris, p. 167, (2006).

HELPMAN E., "General purpose technologies and economic growth", Massachusetts Institute of Technology MIT, (1998).

HENDERSON J. C and VENKATRAMAN N., "Strategic Alignment : leveraging Information Technology for Transforming Organizations", IBM Systems Journal, 32 (1), p. 4-16, (1993).

HENRI I., "L'entreprise numérique : enjeux et conséquences de nouveaux systèmes d'informations", Revue française de gestion N°130, (Juillet - 2002).

HENRIERT B et IMBERT M., "DRH : tirez parti des technologies", Éditions d'organisation, Paris, p. 02, (2002).

HENRIKSEN, H.Z., "Motivators for IOS Adoption in Denmark", Journal of Electronic Commerce in Organizations, n°4:2, pp .25-39, (2006).

HENRY I., "Technologie de l'information et management : la nouvelle frontière éthique de l'entreprise", Paris, CREPA, (2000).

HENSELER, JÖRG, RINGLE, CHRISTIAN M, SINKOVICS et RUDOLF R., "Advances in International Marketing", 20 (10): 277-319, (2009).

HERBERT SIMON., "The New Science of Management Decision", Haper and Row, (1960).

HOUGHTON K end WINKLHOFER H., "The effect of website and E-commerce adoption on the relationship between SMEs and their export intermediaries", International Small Business Journal, 22, 4, 369-388, (2004).

IGALENS J. et ROUSSEL P., "Méthodes de recherche en gestion des ressources humaines", Paris, Economica, (1998).

IUBATTI D, MASCIARELLI F and SIMBOLI A., "Exploring the communication flows in a multidivision firm : the case of Engineering s.p.a in Internetworked Entreprice", Springer editions, (2010).

JEAN-LUC C et SABINE S., "Management : Manuels et application", Éditions DUNOD, Paris, p. 33, (2007).

JÖRESKOG et SORBORM., "LISREL : Structural Equation Modeling", Scientific Software International, Chicago, (1996).

JÖRESKOG, K.G. and WOLD, H., "The ML and PLS Techniques For Modeling with Latent Variables: Historical and Comparative Aspects", in H. Wold and K. Jöreskog (Eds.), "Systems Under Indirect Observation: Causality, Structure, Prediction (Vol. I)", Amsterdam: North-Holland, 263-270, (1982).

JOSEPH F HAIR, Jr, G. TOMAS M. HULT, CHRISTIAN M. RINGLE et MARKO SARSTEDT., "A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)", SAGE, Second Edition, Los Angeles, p., 18, (2017).

J-P HELPER, M KALIKA, J ORSONI., "Management : Stratégie et organisation", Éditions Vuibert, (2006).

JULIEN, P.A et MORIN, M., "Mondialisation de l'économie et PME Québécoises", Revue Université du Québec, 205 pages, (1996).

KEARNS G.S. et LEDERER A.L., "The Impact of Industry Contextual Factors on IT Focus and the Use Of IT For Competitive Advantage", Information & Management, n°41:7, pp. 899- 919, (2004).

KEARNS G.S. et LEDERER A.L., "The effect of strategic alignment on the use of IS-based resources for competitive advantage", Strategic Information Systems, n°9, pp. 265-293, (2000).

KEARNS G.S. et LEDERER A.L., "The Impact of Industry Contextual Factors on IT Focus and the Use Of IT For Competitive Advantage", *Information & Management*, n°41:7, pp. 899-919, (2003).

KEGELS C, VAN OVERBEKE M and VAN ZANDWEGHE W., "ICT contribution to economic performance in Belgium : preliminary evidence", WP n° 8-02, Federal Planning Bureau, Brussels, September, (2002).

KNIGHT, G.A et CAVUSGIL, S.T , "The Born Global Firm: A Challenge to Traditional Internationalization Theory", *Export Internationalization Research-Enrichment and Challenges Advances in International Marketing*, n°8, Eds Cavusgil S.Y et Madsen T.K, New York: JAI Press, pp. 11-26,(1997).

KUAN, K.K.Y et CHAU, P.Y.K., "A perception-based model for EDI adoption in small business using a technology-organization environment framework", *Information & Management*, n°38:8, pp. 507-512, (2001).

KULA V end TATOGLU E., "An exploratory study of Internet adoption by SMEs in an emerging market economy", *European Business Review*, 15, 5, 324-334, (2003).

LACOVOU, CL, BENBASAT, I et DEXTER, A.S, "Electronix Data interchange and small organizations: Adoption and impact of technology", *MIS Quarterly*, n°19:4, pp. 465-485, (1995).

LAMARQUE E., "Management de la banque", Éditions PEARSON Education, Paris, 2ième édition, p. 179, (2008).

LAUDON K-C, LAUDON J-P, FIMBEL E et ISAAC H., "Management des systèmes d'information", Éditions PEARSON Education, Paris, 9^{ième} édition, p. 162, (2006).

LAWRENCE P-R et LORSCH J-W., "Adapter les structures de l'entreprise", Éditions d'Organisation, Paris, (1994),

Le ROY F. et TORRES, O., "La place de l'innovation dans les stratégies concurrentielles des P.M.E. internationales", *INNOVATIONS*, n°13 :1, pp. 43-60, (2001).

LEVIN K., "Psychologie dynamique", PUF, (1964).

LEVY M., LOEBBECKE C. et POWELL P., "SMEs, co-opetition and knowledge sharing: the role of information systems", *European Journal of Information Systems*, n°12, pp. 3-17, (2003).

LUFTMAN J. N and MCLEAN E. R., "Key Issues for IT executives", *MIS Quarterly*, 3 (2), p. 89-104, (2004),

MADSEN T.K., RASMUSSEN E. et SERVAIS P., "Differences and similarities between born globals and other types of exporters", *Advances in International Marketing*, n°10:2, pp. 247- 265, (2000).

MAHE DE BOISLANDELLE H., "L'effet de grossissement chez le dirigeant de PME, ses incidences sur le plan du management des hommes et de la GRH", 3ème Congrès International Francophone de la PME, Trois Rivières, Québec, (1996).

MARCH J., "Les organisations", Dunod, 1969 cité par JEAN-LUC C et SABINE S., "Management : Manuels et application", Éditions DUNOD, Paris, p. 36, (2007).

MARKUS, M.L et ROBEY, D, "Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research", *Management Science*, n°34:5, pp. 583-598, (1988).

MARTINET A-C., "Grandes questions épistémologiques et sciences de gestion", *Économica*, Paris, (1990).

MATA F.J., FUERST, W.L. et BARNEY J.B., "Information Technology and Sustainable Competitive Advantage. A resource-based Analysis", *MIS Quarterly*, n"19:4, pp. 487-505, (1995).

MATOUK BELATTAF et OUARI MERADI., "NTIC, Territoire et Développement en Algérie : Analyse des interactions et impacts socioéconomiques", la revue électronique

(21/08/2007).

MAYO E., "The Human Problems of an Industrial Civilization", Routledge, (1947).

MCGREGOR D., "The Human Side of Enterprise", Wiley, (1960).

MEBARKI NACEUR., "TIC et performance d'entreprise : étude d'impact - Cas de quelques entreprises algériennes", les cahiers du CREAD, n°104, (2013).

MELVILLE N., KRAEMER K. et GURBAXANI V., "Review : information technology and organizational performance : an integrative model of IT business value", MIS Quarterly, n°28:2, pp. 283-322, (2004).

MELVILLE N., KRAEMER K. et GURBAXANI V., "Review: information technology and organizational performance: an integrative model of IT business value", MIS Quarterly, n°28:2, pp. 283-322, (2004).

MENARD B., "L'entreprise numérique", Éditions Nuvispublishing, Paris, p. 132, (2010).

MICHEL KALIKA., "Management et TIC : 5 ans de e-management dans les entreprises", Editions Liaisons, p. 143, (2006).

MORGAN G., "Paradigms, metaphors and puzzle solving in organizational research", Administrative Science Quarterly, (1980).

MULLENDERS A., "e-DRH: Outil de gestion innovant. La théorie - Les logiciels - Le cadre juridique", Éditions De Boeck Université, Bruxelles, p. 123, (2009).

NAHON S et TASKIN L., "e-GRH: Enjeux et perspectives : informer, collaborer et impliquer", Éditions Edi.pro, Liège - Belgique, p. 26, (2009).

NELSON R et WINTER S-G., "An Evolutionary Theory of Economic change", Belknap Press of Harvard, University Press, 1982 cité par JEAN-LUC C et SABINE S., "Management : Manuels et application", Éditions DUNOD, Paris, p. 40, (2007).

ORLIKOWSKI W.J., ROBEY D. "Information technology and the structuring of organizations". Information Systems Research, traduction libre, p. 148, (1991).

PENROSE, E.T., "The Theory of the Growth of the Firm", Basil Blackwell, (1959).

PERETTI J-M., "Développement des SIRH : des outils au service de la performance et de l'intelligence RH", Personnel, Vol : 478, p. 60 61, Paris, (2005).

PERROW C., "Complex Organization a Critical Essay", Random House, New York, 3rd edition, (1986).

PISCITELLO L and SGOBBI F., "Globalization, e-business and SMEs: Evidence from the Italian district of Prato", Small Business Economics, 22, 333-347, (2004).

POLDER M, VAN LEEUWEN G, MOHNEN P and RAYMOND W., "Productivity effects of innovation modes", MPRA Paper N° 18893, (2009).

PORTER M et MILLAR V., "How Information Gives you Competitive Advantage ", Harvard Business Review, vol. 63, N° 4, pp 49-160, (1985).

POULIN D., MONTREUIL B et GAUVIN S., "L'entreprise réseau, Bâtir aujourd'hui l'organisation de demain", Éditions Publibliss, Paris, p. 335, (1994).

POWELL, T. C. et DENT-MICALLEF, A. "Information technology as competitive advantage: the role of human, business, and technology resources" Strategic Management Journal, Vol°18, N°5, p.375-405 , May, (1997).

RAPHAEL AMIT, PAUL J. H SCHOEMAKER., "Strategic assets and organizational rent", Published DOI, p. 35, (1993).

RAYMOND L and ST-PIERRE J., "Antecedents and performance outcomes of advanced manufacturing systems sophistication in SMEs", Éditions International Journal of Operations and Production Management, 25, 6, 514-533, (2005).

RAYMOND L., PARE G. et BERGERON F., "Matching Information Technology and Organizational Structure: an Empirical Study with Implications for Performance", European Journal of Information Systems 4, pp. 3-16, (1995).

RAYMOND, L. et BERGERON, F., "Enabling the business strategy of SMEs through

ebusiness capabilities: A strategic alignment perspective", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 108, No.5, p. 577-595. Raymond et Bergeron, p. 578, (2008).

REGUIEG-ISSAÂD DRISS., "Appropriation des Technologies de l'Information et de la Communication (T.I.C) et pratiques organisationnelles et managériales dans les entreprises Algériennes : une étude empirique", *les cahiers du CREAD n°91*, (2010).

REICH, B.H et BENBASAT, I., "Factors that influence the social dimension of alignment between business and information technology objectives", *MIS Quarterly*, n°24:1, pp. 81-113, (2000).

REICH, BLAIZE HOMER, et IZAK BENBASAT., "Factors That Influence the Social Dimension of Alignment between Business and Information Technology Objectives". *MIS Quarter/y*. vol. 24, no 1, (2000).

REIX R et ROWE F., "La recherche en systèmes d'information : de l'histoire au concept", Éditions Vuibert, Paris, (2011)

REIX R., "Systèmes d'informations et management des organisations", Éditions Vuibert, Paris, 5ième édition, p. 81, (12-2005).

RICHARD CYERT., "Processus de décision dans l'entreprise", Dunod, (1970).

ROSS J.W., BEATH CM. et GOODHUE D.L., "Develop Long-Term Competitiveness Through IT Assets", *Sloan Management Review*, n"38:1, pp. 31-33, (1996).

ROWE FRANTZ, FALLERY BERNARD, REIX ROBERT, et al. "Systèmes d'information et management des organisations". Edition Vuibert, 6ème édition, p. 307, (2011).

SABHERWAL R. et KEERS P., "The Alignment between organizational Critical Success Factors and Information Technology Capability in Academic Institutions", *Decisions Sciences*, n°25:2, pp. 301-330, (1994).

SAINT-ONGE S et HAINES V., "Gestion des performances au travail, Bilan des connaissances", Edition De Boeck Supérieur, Paris, page 51, (2007).

SAMBAMURTHY V. et ZMUD R.W., "Managing IT for Success: The Empowering Business Partnership", Working Paper, Financial Executives Research Foundation, (1992).

SANDRA CHARREIRE PETIT, FLORENCE DURIEUX., "Explorer et tester : les deux voies de la recherche, in Méthodes de recherche en management", ouvrage collectif coordonné par R.A. Thiétart, Dunod, Paris, pp. 59-60, (2007).

SCHERMER J-R-H, HUNT J-G, OSBORN R-N et BILLY C., "Comportement humain et organisation", Éditions ERPI, Québec, 3^{ième} édition, p. 521, (2006).

SCOTT MORTON M-S., "L'entreprise compétitive au futur : Technologies de l'information et transformation de l'organisation", Editions d'Organisation, Paris, (1995).

SOSIK, J, KAHAI, S et PIOVOSO, M., "Silver Bullet or Voodoo Statistics ? A Primer for Using the Partial Least Squares Data Analytic Technique in Group and Organization Research". *Group & Organization Management*, 34 (1), 5-36, (2009).

SUYEON K, SUH E et HWANG H., "Building the knowledge map : an industrial case study", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 7 Issue : 2, p. 34-45, (2003).

T. S Eliot IN THOMAS STEARNS ELIOT, "Collected poems", 1909-0962, Harcourt Brace Jonanovich, (1963).

TAYLOR F-W., "La direction scientifique des entreprises", 1911, cité par JEAN-LUC C et SABINE S., "Management : Manuels et application", Éditions DUNOD, Paris, p. 30, (2007).

TEECE D. J., PISANO G. et SCHUEN A., "Dynamic Capabilities and Strategic Management" *Strategic Management Journal*, Vol. 18, 7, (509-533), (1997).

TEECE. D-J, PISANO. G et SHUEN. A., "Dynamic capabilities and Strategic Management", *Strategic Management Journal*, n"18:7, pp. 509-533, p. 515, (1997).

TENENHAUS, MICHEL, "La régression PLS : Théorie et pratique", p : 234, (1998).

TEO T.S.H. et KING W. R., "An Integration of Business Planning and Information

Systems Planning: An Evolutionary Integration perspective", Journal of Management Information Systems, n°14:1, pp. 185-214, (1997).

THIETART R-A et coll., "Méthodes de recherche en management", Éditions Dunod, Paris, 3^{ème} édition, (2007).

THOMPSON J-D., "Oraganisization in action", McGraw-Hill, New York, (1967), cité par SCHERMER J-R-H, HUNT J-G, OSBORN R-N et BILLY C., "Comportement humain et organisation", Éditions ERPI, Québec, 3^{ème} édition, p. 520, (2006).

VAN LEEUWEN G., "ICT, innovation and productivity", in : Eurostat., "Information society : ICT impact assessment by linking data from different sources", (2008).

VENKATRAMAN, N., "The concept of fit in strategy research: toward verbal and statistical correspondence", Academy of Management Review, n°14: 3, pp. 423-44, (1989).

VIDAL P, PLANEIX P, PETIT V, LACROUX F, AUGIER M et LECOEUR A., "Systèmes d'information organisationnels", Éditions Pearson Education, Paris, p. 165, (2005).

WEICK K-E., "Technology as equivoque : Sensemaking in new technologies. Technology and organizations", Lee S. Sproul, and Associates editions, San Francisco, (1990).

WEILL, P et OLSON, M.H., "An assessment to the Coningency Theory of Management Information Systems", Journal of Management Information Systems, n°6, pp. 59-85, (1989).

WERNERFELT B., "A resource-based view of the firm", Strategic Management Journal. vol. 5, p. 171-180, (1984).

WHITE, R.E et HAMERMESH, R.G., "Toward a Model of Business Unit Performance: An Intrgrative Approach", Academy of Management Review, n°6:2, pp. 213-223, (1981).

WOODWARD J., "Management and technology", Her Majesty's Stationery Office, London, (1958).

WOODWARD, J., "Industrial Organization: Theory and Practice", London: Oxford University Press, (1965).

ZHANG M., SARKER S. et SARKER S., "Unpacking the effect of IT capability on the performance of export-focused SMEs: a report from China", Info Systems Journal, n°18, pp. 357-380, (2008).

ZHANG M., SARKER, S. et SARKER S., "Drivers and effects of IT Capability in "Born-Global" Firms: a Cross-National Study », Proceedings oftheTwenty Eighth International Conference on Information Systems, Montreal, (2007).

ZHU K, KRAEMER, K.L et XU, S., "Electronic business adoption by European firms: a crosscountry assessment of the facilitators and inhibitor ", European Journal of Information Systems, n°12:4, pp. 251-268, (2003).

ZHU, K., KRAEMER, K.L, XU, S. et DEDRICK J., "Information technology payoff in e-business environments: An international perspective on value creation of e-business in the financial industry", Journal of Management Information Systems, n°21:1, pp. 17-54, (2004).

ZUBOFF S., "In The Age Of The Smart Machine: The Future Of Work And Power", Basic Books, New York, (1988).

B. Rapports & Documents

CIRED Centre international de recherche sur l'environnement et le développement Campus du Jardin Tropical 45 bis, avenue de la Belle Gabrielle 94736 Nogent-sur- Marne Cedex FRANCE.

CNUCED 2014. «Coup d'œil sur les produits de base: Edition spéciale sur les terres rares», 50pages En ligne, http://unctad.org/fr/PublicationsLibrary/suc2014d1_fr.pdf.

CNUCED 2011 « Rapport sur l'économie de l'information » publication des nations unies Genève, 2011 en ligne : http://unctad.org/fr/PublicationsLibrary/ier2011_fr.pdf.

CNUCED 2015 Rapport Aperçu général sur l'économie de l'information « Libérer le potentiel du commerce électronique pour les pays en développement » édité par John Rogers, publications des Nations Unies. Imprimé en Suisse 2015.

CNUCED 2015 sur l'économie de l'information, « Libérer le potentiel du commerce électronique pour les pays en développement » établi par une équipe dirigée par Torbjörn Fredriksson et composée de Cécile Barayre, Scarlett Fondeur Gil, Suwan Jang, Min-Jae Kim, Diana Korke, Smita Lakhe, Ngozi Onodugo et Marie Sicat, sous la supervision générale d'Anne Miroux, Directrice de la Division de la technologie et de la logistique.

E-Algérie 2013, e-commission Synthèse 2008 écrit par des experts en TIC.

Guide de gestion des ressources humaines destiné aux entreprises des technologies de l'information. Editions TECHNOCompétences 2013.

OCDE (2002) « L'investissement direct étranger au service du développement OPTIMISER LES AVANTAGES, MINIMISER LES COÛTS »

OCDE (2004). Les TIC, le commerce électronique et les PME Istanbul, Turquie 3-5 juin 2004

OCDE (2005) Manuel d'Oslo Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation, 3e édition déc. 2005 - 184 pages

OCDE (2008) « L'impact de l'investissement direct étranger sur les salaires et les conditions de travail »

OCDE (2008) Perspectives des technologies de l'information de l'OCDE 2008.

OCDE (2013) Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2013 L'innovation au service de la croissance. Cet Ouvrage publié sous la responsabilité du secrétaire général de l'OCDE.

OCDE (2015), Perspectives de l'économie numérique de l'OCDE, Editions OCDE, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264243767-fr>.

OCDE (2016), Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2015 – L'innovation au service de la croissance et de la société, Éditions OCDE, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2015-fr.

OCDE 2005 « INDICATEURS FONDAMENTAUX RELATIFS AUX TIC » Partenariat sur la mesure des TIC au service du développement. Ce rapport a été rédigé par Sheridan Roberts, de l'OCDE, à partir des importantes contributions de l'UIT, de la CNUCED, de l'Institut de statistique de l'UNESCO, Février 2005.

OCDE juin 2016 Les recommandations émanant de la réunion du Conseil de l'OCDE au niveau des Ministres portant le thème : « Créer les conditions de la prochaine révolution de la production : l'avenir des industries manufacturières et des services- Rapport intermédiaire » Paris, 1er et-2 juin 2016.

OCDE, intitulé "The Next Production Revolution : Implications for Governments and Business", Published on 05/10/2017.

Rapport annuel de l'ARPCE 2019.

Rapport Algérie Télécom SPA.

Rapport sur la synthèse e-Algérie 2013.

Rapport sur le Plan de Relance Economique, p.11.

Rapport Mesurer la société de l'information 2018., Union internationale des télécommunications (UIT). Place des Nations - CH-1211 Genève Suisse, 2015.

EUROSTAT., "Information Society : ICT impact assessment by linking data from different sources", (Final Report), August, (2008).

C. Documents Officiels

Loi n° 20-04 du 05 Chaâbane 1441 correspondant au 30 mars 2020 relative aux radiocommunications.

Loi n° 18-05 du 24 Chaâbane 1439 correspondant au 10 mai 2018 relative au commerce électronique.

Loi 18-04 du 24 Chaâbane 1439 correspondant au 10 mai 2018 fixant les règles générales relatives à la poste et aux communications électroniques.

Loi n° 15-04 du 11 Rabie Ethani 1436 correspondant au 01 février 2015 fixant les règles générales relatives à la signature et la certification électroniques.

Loi n° 09-04 du 14 Chaâbane 1430 correspondant au 5 août 2009 portant règles particulières relatives à la prévention et à la lutte contre les infractions liées aux technologies de l'information et de la communication.

Décret exécutif n°16-134 du 17 Rajab 1437 correspondant au 25 avril 2016 fixant l'organisation, le fonctionnement et les missions des services techniques et administratifs de l'Autorité nationale de certification électronique. JO n°26 du 28 avril 2016.

Décret exécutif n°16-135 du 17 Rajab 1437 correspondant au 25 avril 2016 fixant la nature, la composition, l'organisation et le fonctionnement de l'Autorité gouvernementale de certification électronique. JO n°26 du 28 avril 2016.

Décret n° 63-95 du 22 mars 1963 portant organisation et gestion des entreprises industrielles, minières et artisanales ainsi que des exploitations agricoles vacantes, J.O.R.A., n° 17, 29-3-63, p. 298.

Ordonnance n° 09-01 du 29 Rajab 1430 correspondant au 22 juillet 2009 portant loi de finances complémentaire pour 2009. JO N° 44 du 26 juillet 2009.

Ordonnance n°75-89 du 30 décembre 1975 portant code des postes et télécommunications, p. 338.

D. Sites Internet visités :

<https://www.arpt.dz/fr/>

Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications (ARPT)

Autorité de Régulation de la Poste et des Communications Electroniques (ARPCE)

<http://www.mpttn.gov.dz/fr>

Ministère de la Poste, des Télécommunications, des Technologies et du Numérique

<http://www.ons.dz/>

Office National des Statistiques

<http://www.oecd.org/fr/>

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

<http://unctad.org/fr/Pages/Home.aspx>

Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement

<http://www.itu.int/fr/pages/default.aspx>

Union internationale des télécommunications (UIT)

<https://www.arcep.fr/>

Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP)

<http://www.intt.tn/fr/index.php?home>

Instance Nationale des Télécommunications (INT)

<https://www.anrt.ma/>

Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ANRT)

http://www.dareios.fr/ftp/GRH/GRH_Chapitre6.pdf. p. 78.

<http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/document-929>" Le portail du SIRH de la SNCF".

<http://www.google.com>.

<http://www.journaldunet.com>.
<http://www.lecerclesirh.com>.
<http://www.marcaults-consultant.com/images/documents/9.PDF>.
<http://www.observatoireemangement.com>.
<http://www.wikipedia.org>.
<http://www2.toulouse.iufm.fr/iufm/dossiers/systemie/syst%C3%A9mie.pdf>.
<http://www.ca.com>.
<http://http://cite-rh.ccmx.com>.
<http://www.emailjob.com>.
<http://www.e-rh.org>.
<http://www.hrvalley.com>.
<http://www.qualintra.com>.
<http://www.manageris.com>.
<http://www.rhinfo.com>.
<http://www.rhjob.com>.
<http://www.sap.com>.

D. Les principaux intervenants :

Ministère de la Poste, des Télécommunications, des Technologies et du Numérique,
Poste,
Télécommunications,
Agence Nationale Des Fréquences,
Agence nationale de promotion et de développement des parcs technologiques,
Direction de wilaya de la poste, des télécommunications, des technologies et du numérique,
Instituts de formation relevant du secteur.

المراجع المقروءة باللغة العربية :

- جودث غزت عطوي,, "أساليب البحث العلمي", دار الثقافة للنشر و التوزيع, عمان - الأردن, الطبعة الأولى, (2009).
- عماد بوحوش و محمد محمود الذنبيبات,, " مناهج البحث العلمي و طرف إعداد البحوث", ديوان المطبوعات الجامعية (O.P.U), بن عكنون - الجزائر, الطبعة الأولى, (2007).
- غسان قاسم داود اللامي,, "إدارة التكنولوجيا، مفاهيم و مداخل، تقنيات، تطبيقات عملية", دار المناهج للنشر و التوزيع, عمان - الأردن, الطبعة الأولى, (2008).
- فاضلي إدريس,, "الوجيز في المنهجية و البحث العلمي", ديوان المطبوعات الجامعية (O.P.U), بن عكنون - الجزائر, (2008).
- محمد وليد البطش و فريد كامل أبو زينة,, "مناهج البحث العلمي", دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة, عمان-الأردن, الطبعة الأولى, (2007).
- ناصر دادي عدون,, " إقتصاد المؤسسة ", دار المحمدية العامة للنشر و التوزيع, الجزائر, الطبعة الثانية, (1998).
- جوجيف هار. توماس هالت. كريستيان غينكل. ماركو زارستد,, "الأساس في نمذجة المعادلة الهيكلية بالمربعات الصغرى الجزئية ", مركز الكتاب الأكاديمي, عمان, الطبعة الأولى, (2020).

LISTE DES SIGLES

A

Adresse IP : Internet Protocol.

ADSL : Asymmetrical Digital Subscriber Line.

AFNOR : Association Française de Normalisation.

AMOA : Assistance à maîtrise d'ouvrage.

B

B2E ou BtoE: Business to Employee.

C

CAO : Conception Assistée par Ordinateur.

CRM : Customer Relationship Management.

C.N.I.L : Commission nationale de l'Informatique et des Libertés.

e-commerce : Commerce électronique ou Electronic Commerce.

CRM : Customer Relationship Management.

D

DRH : Directeur ou Direction des Ressources Humaines, suivant le cas.

E

EAI : Enterprise Application Interface.

e-Catalogue : Catalogue informatisé.

e-évaluation: Évaluation informatisée.

e-formation: Formation informatisée.

EDI : Electronic Data Interchange ou Échange de Données Informatisées.

e-mail : Courriel électronique.

e-mobilité : Mutation interne informatisée.

e-recrutement : En interne ou en externe informatisée.

ERP : Entreprise Resource Planning.

ENT : Espace (ou environnement) Numérique de Travail.

G

GPEC : Gestion Prévisionnelle des Emplois et Compétences.

GMAO : Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur.

GPA : Gestion Partagée des Approvisionnements.

GPAO : Gestion de la production Assistée par Ordinateur.

GRC : Gestion de la relation Client.

L

LSRH : Libre-Service RH.

N

NTIC : Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication.

P

PGI : Progiciel de Gestion Intégré.

S

SCM : Supply Chain Management.

SGL : Système de Gestion Logistique.

SIRH : Système d'Information Ressources Humaines.

SGBD : Système de Gestion de Base de Données.

SGBDR : Système de Gestion de Base de Données Relationnel.

SGBDOO : Système de Gestion de Base de Données Orienté Objet.

SIRH : Système d'Information des Ressources Humaines.

GLOSSAIRE

Il est à noter que nous nous sommes inspiré de multiples références bibliographiques (ouvrages, documents électroniques) pour la présentation de ces différents concepts.

Adresse IP :

Les ordinateurs connectés au réseau Internet ont besoin d'une adresse pour être reconnus. Cette adresse s'appelle une adresse IP. À chaque connexion, le fournisseur d'accès attribue à l'ordinateur connecté une adresse IP unique valable pour toute la session. On parle d'adresse IP dynamique. Les serveurs ont, eux, en générale une adresse IP fixe. Un serveur spécial, appelé serveur DNS, se charge de traduire en langage courant les adresses IP, qui sont en fait des suites de chiffre.

Architecture client-serveur :

Architecture du système d'information qui s'appuie sur une répartition des traitements, des données et de la gestion de l'IHM (Interface homme-machine).

B2E OU BTOE (business to employee) :

Relation entre entreprises et leurs employés. Se dit de l'ensemble des échanges, services et produits, qu'une entreprise destine à ses propres salariés. L'intranet est le principal support des applications Business to Employee.

Badgeuse :

Appareil qui permet la comptabilisation du temps au moyen d'un badge. Cet outil permet d'assurer le calcul du temps de présence au travail ou le temps de réalisation d'un travail donné, ou le temps de réalisation d'un travail.

Base de données :

Mode de stockage des données, correspondant à un modèle d'organisation. Les données sont accessibles par un langage d'interrogation.

Bilan social :

Tableau de bord standardisé des indicateurs principaux d'une organisation en matière de ressources humaines.

Courriel électronique (e-mail en anglais) :

C'est un message échangé entre deux personnes connectées au réseau Internet et disposant d'une adresse électronique.

CRM (Customer Relationship Management) :

Système d'information intégrée utilisé pour prévoir, planifier, gérer et contrôler les activités avant et après ventes. Généralement le CRM ne comprend pas le marketing.

CV thèque :

Base de données de CV. Il en existe de trois sortes :

- Celles gérées par des sociétés extérieures à l'entreprise,
- Celles gérées en interne moyennant des progiciels régulièrement mis à jour,
- Celles des sociétés professionnelles du recrutement qui ont leur propre base de données obtenues par la postulation auprès de ces sites en ligne diffusant des offres d'emploi.

Data Warehouse :

Entrepôt des données informatiques concernant toutes les données stratégiques de l'entreprise, elles-mêmes croisées avec des informations puisées dans des banques de données informatiques, qui seront utilisées par l'informatique décisionnelle.

e-Évaluation :

Évaluation informatisée.

e-Formation :

Formation informatisée, principalement par Internet.

e-Mobilité :

Mutation interne informatisé.

e-Recrutement :

En interne ou en externe informatisé.

Enterprise Resource Planning (ERP) :

Un ERP, désigné souvent par le terme français PGI (Progiciel de Gestion Intégré), est un sous-ensemble du système d'information qui intègre les caractéristiques globales suivantes :

Voici les six premiers éditeurs connus sur le marché : SAP, Oracle, Baan, Peoplesoft, SFA et Edwards.

Extranet :

Un extranet est un réseau privé aux normes Internet mis en place par une organisation pour permettre à des utilisateurs extérieurs d'accéder à son réseau interne.

Forum :

Espace de discussion publique, sur Internet, entre individus appartenant à une même communauté.

Gestion électronique des documents (GED) :

La gestion électronique des documents est un outil qui permet de numériser, stocker, indexer, récupérer et diffuser largement des quantités importantes de documents.

Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) :

Gestion anticipative et préventive des RH, qui permet de croiser les compétences du personnel avec les profils de postes. Elle se traduit par une mesure des écarts compétences-postes, des entretiens d'évaluation, des plans de formation.

Groupware (travail collaboratif) :

Il permet à un groupe d'utilisateur de travailler en collaboration sur un même projet sans être nécessairement réunis. Cet outil regroupe l'ensemble des techniques et des méthodes qui contribuent à la réalisation d'un objectif commun à plusieurs acteurs, séparés ou réunis par le temps et par l'espace, faisant appel à l'informatique, aux télécommunications et aux méthodes de conduite de groupe.

Interface homme-machine :

Terme définissant les moyens et outils permettant à l'individu de communiquer avec l'application et ses données, à travers son poste informatique et son environnement technique, notamment son système d'exploitation.

Internet :

Internet est un acronyme pour interconnected network, réseau interconnecté. C'est un ensemble de protocoles qui font communiquer entre eux des réseaux informatiques existants en utilisant les différents réseaux de télécommunications disponibles.

Intranet :

L’Intranet est un réseau privé aux normes Internet dont l’accès est réservé aux membres d’une organisation, ceux-ci pouvant avoir des droits plus ou moins étendus. Il contient des informations concernant l’organisation.

Libre-Service RH :

Il permet à des salariés de consulter leur dossier administratif et de modifier directement certaines informations qui leurs concernent : Adresse, coordonnées bancaire, reliquat de congés (CR ou CA), inscription en formation, gestion des temps, mobilité interne, bilan de compétences, etc.

Lotus Notes :

Lotus Notes est un logiciel de travail collaboratif, utilisé dans des entreprises ou des administrations pour gérer les projets, les courriels et les échanges d’informations autour d’une base commune.

Outsourcing (Externalisation) :

Aussi appelée *Infogérance* ou Tierce Maintenance Application (TMA), l’externalisation consiste à confier la responsabilité de tout ou partie du S I à un prestataire. L’externalisation repose sur un cahier des charges, document contractuel où est exposé le transfert des ressources humaines, de biens matériels ou immatériels.

Portail RH :

Un portail RH est une interface unifiée consultable par les membres de la fonction RH et cela à l’aide d’un navigateur Internet. Qui grâce à une plate-forme unique, permet aux différents acteurs d’accéder aux données du SIRH.

Processus :

Un processus est un ensemble de tâches organisées par ordre logique et chronologique. Il est déclenché par un événement externe. Il vise à atteindre un objectif.

Service Oriented Architecture (SOA) :

Appelé aussi en français Architecture Orienté Services (AOS), est une nouvelle évolution de l’informatique facilitant la communication de logiciels entre eux. Cette architecture s’appuie sur les techniques Internet. Elle permet d’agréger et de croiser des informations provenant d’un traitement de différentes applications et ainsi d’enrichir l’information produite.

Système d'information :

Il assure le couplage organisationnel entre les modules opérationnels et les modules pilotes de l'organisation, dans une vision systémique globale.

Système d'information de la gestion des ressources humaines (SIRH) :

Le SIRH est une composante du SI globale de l'organisation, axé sur la gestion des informations relatives aux ressources humaines.

Tableau de bord :

Outil décisionnel comprenant des indicateurs de mesure de la performance et des indicateurs d'alerte, choisis de manière pertinente par rapport à l'objectif à mesurer.

Technologies du Web :

Les applications Web peuvent concerner *l'Internet*, *l'Intranet* (réservé aux employés) et *l'Extranet* (réservé à certains clients et fournisseurs). Elles permettent d'intégrer les différents systèmes internes et de connecter les applications et les bases de données. Une autre composante de l'évolution des nouvelles technologies est la notion de réseau.

Télétravail :

Le télétravail désigne de manière générale toutes les formes de *travail à distance*, c'est-à-dire les formes d'organisation ou de réalisation du travail rendues possibles hors de la classique unité de temps et de lieu, par les moyens de télécommunication et l'Internet dans le cadre d'une prestation de service ou d'une relation d'emploi.

Workflow (Automatisation de processus) :

C'est un ensemble de fonctionnalités d'une application permettant de favoriser la circulation des informations entre les différents acteurs concernés, appartenant au groupe de travail du processus.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1	Le milieu des affaires en évolution.....	039
Tableau 1.2	Étapes de l'évolution des TIC.....	059
Tableau 1.3	Espace / Temps indiquant les infrastructures nécessaires.....	081
Tableau 2.1	La vision de l'organisation selon la théorie de la contingence.....	096
Tableau 2.2	Principales dimensions et indicateurs de mesure de la performance.....	101
Tableau 2.3	Synthèse des travaux de recherches portant sur le lien entre TIC et performance.....	103
Tableau 2.4	Synthèse des pratiques liées à la production.....	110
Tableau 2.5	Synthèse des pratiques liées à la Gestion des Ressources Humaines (GRH).....	111
Tableau 2.6	Synthèse des pratiques liées à la liées à la gestion de la qualité totale (GQT).....	112
Tableau 2.7	Quelques définitions de l'alignement stratégique des TIC.....	115
Tableau 2.8	L'alignement stratégique selon les auteurs anglo-saxons.....	115
Tableau 2.9	Synthèse des études sur les impacts de l'alignement TIC sur la performance de l'entreprise.....	119
Tableau 2.10	Synthèse de la théorie économique.....	126
Tableau 2.11	Synthèse de la théorie de la psychologie sociale.....	127
Tableau 2.12	Synthèse de l'analyse concurrentielle.....	129
Tableau 2.13	Principales dimensions de l'alignement des TIC.....	132
Tableau 2.14	Classification des ressources.....	136
Tableau 2.15	Hypothèses sous-jacentes à la nature de la connaissance.....	141
Tableau 3.1	Investissements, chiffre d'affaires et recettes des services mobiles dans le secteur des TIC.....	155
Tableau 3.2	Les entreprises du secteur des TIC.....	156
Tableau 3.3	Répartition des entreprises du secteur des TIC selon le secteur d'activité et le statut juridique.....	157
Tableau 3.4	Le commerce extérieur (Exportation) des biens TIC (en DA).....	158
Tableau 3.5	Importation des biens TIC (en DA).....	160
Tableau 3.6	L'évolution du nombre d'abonnés à la téléphonie fixe en Algérie.....	162
Tableau 3.7	L'évolution du nombre d'abonnés par type d'abonnés.....	163
Tableau 3.8	Taux de pénétration de la téléphonie fixe en %.....	164
Tableau 3.9	Évolution du nombre d'abonnés à la Téléphonie mobile cellulaire par type de paiements.....	164
Tableau 3.10	Densité de la Téléphonie mobile cellulaire en % (GSM, 3G, 4G).....	165
Tableau 3.11	Nombre d'abonnés par opérateurs.....	166
Tableau 3.12	Nombre d'abonnés par technologies.....	167
Tableau 3.13	Internet Fixe.....	168
Tableau 3.14	Internet Mobile.....	169
Tableau 3.15	Répartition des abonnés Internet Mobile selon les débits.....	170
Tableau 3.16	Les axes majeurs du programme de Stratégie e-Algérie 2013.....	175
Tableau 3.17	Indice de développement des TIC.....	181
Tableau 3.18	Le corps du questionnaire.....	186
Tableau 3.19	Mesures de la variable « dimension environnementale des TIC ».....	199
Tableau 3.20	Mesures de la variable « dimension technologique des TIC ».....	199
Tableau 3.21	Mesures de la variable « dimension stratégique des TIC ».....	200
Tableau 3.22	Mesures de la variable « dimension organisationnelle & managériale des TIC ».....	201
Tableau 3.23	Mesures de la variable « performance globale de l'entreprise ».....	202
Tableau 3.24	Tableau récapitulatif des construits (variables), facteurs et des items du modèle à tester.....	203
Tableau 4.1	Répartition des entreprises répondantes selon le statut juridique.....	212
Tableau 4.2	Répartition des entreprises répondantes selon le secteur d'activité.....	213
Tableau 4.3	Répartition des entreprises répondantes selon le nombre d'effectif.....	214

Tableau 4.4	Répartition des entreprises répondantes selon l'implantation.....	215
Tableau 4.5	Répartition des entreprises répondantes selon le groupement.....	216
Tableau 4.6	Répartition des entreprises répondantes selon la localisation.....	218
Tableau 4.7	Répartition des entreprises répondantes selon l'année d'utilisation des technologies.....	219
Tableau 4.8	Répartition des entreprises répondantes selon les technologies utilisées.....	220
Tableau 4.9	Possession GRC ou CRM.....	221
Tableau 4.10	Possession centre d'appels clients interne ou externe.....	222
Tableau 4.11	Système d'Information Ressources Humaines Automatisé (SIRHA).....	223
Tableau 4.12	Possession connexion Internet.....	224
Tableau 4.13	Possession Intranet.....	225
Tableau 4.14	Possession Extranet.....	226
Tableau 4.15	Possession messagerie électronique.....	227
Tableau 4.16	Possession échange des Données Informatisée (EDI).....	228
Tableau 4.17	Présentation générale des répondants selon les différentes variables de contrôle.....	230
Tableau 4.18	Seuils d'acceptabilité pour la validité et la fiabilité des mesures.....	233
Tableau 4.19	Validité du degré d'adaptation à l'environnement technologique.....	237
Tableau 4.20	Validité de l'influence de l'environnement technologique.....	238
Tableau 4.21	Validité du degré de complémentarité des investissements liés aux TIC.....	238
Tableau 4.22	Validité du niveau d'évolution technologique.....	239
Tableau 4.23	Validité de l'implication de la direction de l'entreprise.....	239
Tableau 4.24	Validité de l'implication de la direction des TIC.....	240
Tableau 4.25	Validité de la valeur accordée aux TIC.....	241
Tableau 4.26	Validité du niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC.....	241
Tableau 4.27	Validité du degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise.....	242
Tableau 4.28	Validité de la performance globale de l'entreprise.....	242
Tableau 4.29	Synthèse de la validité du modèle de mesure.....	243
Tableau 4.30	Statistiques descriptives des variables de recherche.....	248
Tableau 4.31	Synthèse des tests sur les hypothèses de recherche (sous-hypothèses de recherche).....	259
Tableau 4.32	Synthèse des tests sur les hypothèses de recherche (hypothèses globales de recherche).....	260
Tableau 4.33	Relations d'alignement et la performance.....	260
Tableau 4.34	Synthèse des tests sur les hypothèses de recherche.....	261
Tableau 4.35	Synthèse des réponses aux hypothèses.....	271

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1	Plan général de la recherche.....	026
Figure 1.2	Plan du chapitre 1.....	033
Figure 1.3	Environnement général de l'entreprise.....	041
Figure 1.4	Environnement spécifique de l'entreprise.....	042
Figure 1.5	L'incertitude environnementale dans l'environnement de l'organisation.....	043
Figure 1.6	Les liens entre la perception des conditions environnementales, l'incertitude et l'information.....	044
Figure 1.7	Le lien entre l'environnement et la technologie.....	045
Figure 1.8	Le modèle des forces concurrentielles.....	047
Figure 1.9	Le cadre d'analyse du MIT 95.....	049
Figure 1.10	Les principaux freins à la réactivité de l'organisation.....	049
Figure 1.11	Types de technologie selon la variabilité et la sophistication des tâches selon C. PERROW.....	052
Figure 1.12	Les théories modernistes.....	066
Figure 1.13	Impact des TIC sur les différents processus métiers de l'entreprise.....	071
Figure 2.1	Plan du chapitre 2.....	088
Figure 2.2	Différentes formes de la performance globale.....	090
Figure 2.3	Conceptualisation de la performance.....	090
Figure 2.4	Le triangle de mesure de la performance.....	098
Figure 2.5	Les déterminants du changement.....	109
Figure 2.6	Rôle de l'alignement stratégique des TIC.....	114
Figure 2.7	Le modèle SAM : Les quatre (04) domaines de Henderson et Venkatraman.....	120
Figure 2.8	Le modèle SAM.....	121
Figure 2.9	Alignement de type médiation.....	121
Figure 2.10	Alignement de type modération.....	122
Figure 2.11	Alignement de type appariement.....	122
Figure 2.12	Alignement de type gestalt.....	123
Figure 2.13	Alignement de type covariation.....	124
Figure 2.14	Modèle de Soh et Markus (Modèle du rapport TIC/Valeur).....	124
Figure 2.15	Modèle de Scott Morton (Modèle d'équilibre organisationnel).....	125
Figure 2.16	Modèle d'évaluation des TIC.....	128
Figure 2.17	Chaîne de valeur et TIC.....	129
Figure 2.18	Modèle d'alignement stratégique.....	132
Figure 2.19	Détail du Modèle d'alignement stratégique des TIC.....	133
Figure 2.20	Modèle processuel de création de valeur des TIC.....	139
Figure 2.21	Modèle processuel de création de valeur des TIC.....	140
Figure 2.22	Evolution du design dans la démarche de recherche.....	143
Figure 2.23	Modèle conceptuel de recherche.....	145
Figure 3.1	Plan du chapitre 3.....	154
Figure 3.2	Méthodologie de recherche.....	184
Figure 3.3	Notice d'informations aux entreprises répondantes.....	188
Figure 3.4	Présentation de la méthode des modèles des équations structurelles.....	190
Figure 3.5	Description des variables et des relations d'un modèle d'équations structurelles.....	191
Figure 3.6	Modèle global des variables de recherche.....	195
Figure 3.7	Cadre conceptuel et hypothèses de recherche (Modèle conceptuel de recherche).....	196
Figure 3.8	Modèle conceptuel de recherche révisé.....	197
Figure 3.9	récapitulatif des construits (variables) et des indicateurs du modèle à tester.....	204
Figure 4.1	Plan du chapitre 4.....	210

Figure 4.2 Modèle de recherche à réviser..... 236
Figure 4.3 Modèle de recherche révisé..... 246
Figure 4.4 Tests des hypothèses du modèle de recherche (Modèle de mesure)..... 254

LISTE DES GRAPHES

Graphe 3.1	Chiffre d'affaires dans le secteur Télécom (en Milliards DA).....	156
Graphe 3.2	Nombre total des entreprises dans le domaine des TIC.....	157
Graphe 3.3	Répartition des entreprises du secteur des TIC selon le secteur d'activité.....	158
Graphe 3.4	Évolution des exportations des biens TIC par catégorie (en DA).....	159
Graphe 3.5	Total des exportations des biens TIC 2010-2017 (en DA).....	159
Graphe 3.6	Évolution des importations des biens TIC par catégorie (en DA).....	161
Graphe 3.7	Total des importations des biens TIC 2010-2017 (en DA).....	161
Graphe 3.8	L'évolution du nombre d'abonnés à la téléphonie fixe en Algérie.....	162
Graphe 3.9	L'évolution du nombre d'abonnés par type d'abonnés.....	163
Graphe 3.10	Taux de pénétration de la Téléphonie fixe en %.....	164
Graphe 3.11	Densité de la Téléphonie mobile cellulaire en % (GSM, 3G, 4G).....	165
Graphe 3.12	Nombre d'abonnés par opérateurs.....	166
Graphe 3.13	Nombre d'abonnés par technologies.....	167
Graphe 3.14	L'évolution d'abonnés Internet fixe.....	169
Graphe 3.15	L'évolution d'abonnés Internet mobile.....	169
Graphe 3.16	Répartition des abonnés Internet Mobile selon les débits.....	170
Graphe 4.1	Répartition des entreprises répondantes selon le statut juridique.....	213
Graphe 4.2	Répartition des entreprises répondantes selon le secteur d'activité.....	214
Graphe 4.3	Répartition des entreprises répondantes selon le nombre d'effectif.....	215
Graphe 4.4	Répartition des entreprises répondantes selon l'implantation.....	216
Graphe 4.5	Répartition des entreprises répondantes selon le groupement.....	217
Graphe 4.6	Répartition des entreprises répondantes selon la localisation.....	219
Graphe 4.7	Répartition des entreprises répondantes selon l'année d'utilisation.....	220
Graphe 4.8	Répartition des entreprises répondantes selon les technologies utilisées.....	221
Graphe 4.9	Possession GRC ou CRM.....	222
Graphe 4.10	Possession Centre d'appels clients interne ou externe.....	223
Graphe 4.11	Possession Système d'Information Ressources Humaines Automatisé (SIRHA).....	224
Graphe 4.12	Possession Connexion Internet.....	225
Graphe 4.13	Possession Intranet.....	226
Graphe 4.14	Possession Extranet.....	227
Graphe 4.15	Possession Messagerie électronique.....	228
Graphe 4.16	Possession échange des Données Informatisée (EDI).....	229

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	004
CITATION.....	005
SOMMAIRE.....	006
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	010

PREMIÈRE PARTIE

Performance de l'entreprise et TIC : Une lecture multidimensionnelle de la littérature

Introduction de la première partie.....	028
---	-----

PREMIER CHAPITRE

L'ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE EN PLEINE MUTATION

Introduction du chapitre 1.....	030
---------------------------------	-----

1 L'ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE DE L'ENTREPRISE..... 034

I. Revue de littérature sur l'environnement de l'entreprise.....	034
I.1 L'environnement comme une variable exogène.....	034
I.2 L'environnement comme une variable contraignante.....	035
I.3 L'environnement comme un éco-système.....	036
I.4. Les caractéristiques de l'environnement actuel.....	037
I.4.1 La convergence d'Internet et des technologies.....	037
I.4.2 Internationalisation des échanges et des activités.....	038
I.4.3 Développement de l'économie de l'information.....	039
I.4.4 Les nouveaux risques.....	040
II. Le rôle de l'environnement externe de l'entreprise.....	040
II.1 L'environnement technologique.....	042
II.2 L'incertitude environnementale dans l'environnement de l'organisation.....	043
II.3 Les liens entre la perception des conditions environnementales, l'incertitude et l'information.....	044
III. Forces concurrentielles de la technologie de l'information et réactivité de l'entreprise.....	046
III.1 Forces concurrentielles et technologie de l'information.....	046
III.2 Réactivité de l'entreprise face à son environnement.....	048

2 L'EVOLUTION DES TIC DANS LES ENTREPRISES..... 051

I. Les TIC : Définitions et concepts.....	051
I.1 Définition et typologie des TIC.....	051
I.2 Le lien entre les TIC et l'innovation.....	055
II. L'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication.....	057
II.1 Ère des tabulations ou machines électro-comptable (1930-1950).....	057

II.2 Ère des ordinateurs centraux universels et des mini-ordinateurs (1959 à nos jours).....	057
II.3 Ère de la micro-informatique et ordinateurs personnels (1981 à nos jours).....	058
II.4 Ère du client serveurs (1983 à nos jours)	058
II.5 Ère de l'Internet et de l'intégration (1992 à nos jours)	058
II.6 La gestion des données.....	059
II.7 Les télécommunications et les réseaux.....	059
III. Caractéristiques et intervenants du secteur informatique et la diffusion des TIC.....	060
III.1 Les filières.....	060
III.1.1 La filière informatique.....	060
III.1.2 La filière des télécommunications.....	061
III.1.3 La filière électronique.....	061
III.2 Les activités.....	061
III.3 Diversification et intégration des applications.....	062

3 LES TIC AU CŒUR DE LA TRANSFORMATION DES ENTREPRISES..... 065

I. L'importance de la technologie dans l'organisation.....	065
I.1 Le déterminisme technologique.....	065
I.2 Le rôle accru de l'information au sein de l'organisation.....	066
II. L'impact et le rôle des TIC.....	067
II.1 L'impact des TIC dans la littérature économique.....	067
II.1.1 Les TIC dans la théorie microéconomique.....	068
II.1.2 Les TIC dans la théorie de l'organisation industrielle.....	068
II.1.3 Les TIC dans la théorie du changement technologique.....	068
II.2 La valeur des TIC.....	069
II.3 L'impact des TIC sur les différents processus métiers de l'entreprise.....	070
II.3.1 L'impact des TIC sur la Gestion de la chaîne logistique (GCL).....	071
II.3.2 L'impact des TIC sur la Gestion de la production.....	072
II.3.3 L'impact des TIC sur la Gestion de la relation client (GRC).....	073
II.3.4 L'impact des TIC sur la fonction comptable & finance.....	075
II.3.5 L'impact des TIC sur la Gestion des Ressources Humaines (GRH).....	075
II.3.6 L'impact des TIC sur la Gestion de la connaissance (GC).....	076
III. L'émergence des nouveaux types d'entreprises.....	078
III.1 Transformation de l'entreprise.....	078
III.2 Emergence de l'entreprise numérique (Digitale).....	079
III.3 Emergence de l'entreprise virtuelle.....	080
III.4 Emergence de l'entreprise communicante.....	081
Conclusion du chapitre 1.....	082

DEUXIÈME CHAPITRE

Revue de littérature sur les TIC et la performance globale de l'entreprise : Fondements et concepts de base

Introduction du chapitre 2	086
1 Performance et TIC : Vers quels impacts ?	089
I. Définition et évolution du concept de la performance globale.....	089
I.1 Définition.....	089
I.2. L'évolution de la performance selon les différentes écoles en management.....	091
I.2.1 La vision de l'organisation selon l'école classique.....	091
I.2.2 La vision de l'organisation selon l'école des relations humaines.....	093
I.2.3 La vision de l'organisation selon le processus décisionnel.....	094
I.2.4 La vision de l'organisation selon l'école socio-technique.....	094
I.2.5 La vision de l'organisation selon la modernisation des entreprises.....	095
I.2.6 La vision de l'organisation selon la théorie des systèmes.....	095
I.2.7 La vision de l'organisation selon le structuralisme moderne.....	096
I.2.8 La vision de l'organisation selon la théorie de la contingence.....	096
I.2.9 La vision de l'organisation selon la théorie évolutionniste.....	097
II. Problématique de l'évaluation et de mesure de la performance globale.....	098
II.1 Les différentes mesures de la performance.....	098
II.1.1 Principaux indicateurs de mesure de la performance sur le plan microéconomique.....	098
II.1.1 La productivité.....	099
II.1.2 L'emploi.....	099
II.1.3 Les salaires.....	099
II.1.4 La rentabilité.....	100
II.1.5 Le chiffre d'affaires.....	100
II.1.6 La satisfaction des dirigeants.....	100
II.1.7 Synthèse des principales dimensions et indicateurs de mesure de la performance sur le plan macroéconomique.....	100
III. L'impact des TIC sur la performance globale.....	102
2 L'ALIGNEMENT ORGANISATIONNEL ET STRATÉGIQUE DES TIC : VERS L'AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE	106
I. Le rôle stratégique des TIC.....	106
II. Alignement des TIC : Acteurs du changement organisationnel.....	108
II.1 Les changements organisationnels.....	108
II.2 Les éléments du changement organisationnel.....	109
II.2.1 Les pratiques liées à la production.....	109
II.2.2 Les pratiques liées à la gestion des ressources humaines (GRH).....	110
II.2.3 Les pratiques liées à la gestion de la qualité totale (GQT).....	111
II.3 Les facteurs déclencheurs du changement organisationnel.....	113
II.4 Le lien entre les TIC et les changements organisationnels.....	113
III. Définitions, concepts et différents types de l'alignement des TIC.....	114
III.1 Quelques définitions de l'alignement stratégique des TIC.....	114
III.2 l'interaction entre la capacité TIC, pratiques de gestion et agilité stratégique.....	116

III.3 Impacts de l'alignement TIC sur la performance de l'entreprise.....	118
III.4 Principaux modèle de l'alignement des TIC.....	120
III.4.1 Alignement de type médiation.....	121
III.4.2 Alignement de type modération.....	121
III.4.3 Alignement de type appariement.....	122
III.4.4 Alignement de type gestalt.....	123
III.4.5 Alignement de type covariation.....	123
III.4.6 Le modèle du rapport TIC/Valeur de Soh et Markus 1995.....	124
III.4.7 Le modèle de l'équilibre organisationnel de Scott Morton.....	125
3 CADRE THÉORIQUE ET CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE : UNE LECTURE THEORIQUE MULTIDIMENSIONNELLE.....	126
I. Le cadre théorique de la recherche.....	126
I.1 La théorie économique.....	126
I.2 La théorie de la psychologie sociale.....	127
I.3 L'analyse concurrentielle.....	128
I.4 La théorie de l'information.....	130
I.5 L'approche de l'alignement des TIC.....	131
I.6 L'interaction TOE (Technologie - Organisation - Environnement).....	134
I.7 La théorie de la structuration.....	135
I.8 La théorie basée sur les ressources ou Resource-Based View (RBV).....	136
I.9 L'approche fondée sur les processus.....	138
II Positionnement épistémologique et choix du modèle de recherche.....	140
II.1 Positionnement épistémologique.....	140
II.2 Modèle de recherche.....	143
II.2.1 Cadre conceptuel.....	144
II.2.2 Brève présentation du modèle de recherche.....	144
Conclusion du chapitre 2.....	146
Conclusion de la première partie.....	149

DEUXIÈME PARTIE

Investigation empirique du modèle théorique proposé : État des lieux, méthodologie, résultats et discussions

Introduction de la deuxième partie.....	151
--	------------

TROISIÈME CHAPITRE

ÉTAT DES LIEUX ET CHOIX MÉTHODOLOGIQUES

Introduction du chapitre 3.....	153
--	------------

1 ADOPTION ET UTILISATION DES TIC EN ALGERIE : ÉTAT DES LIEUX.....	155
---	------------

I. Aperçu général sur le secteur des TIC en Algérie.....	155
--	-----

I.1 Indicateurs de l'économie des TIC.....	155
I.2 Indicateurs du développement des TIC et du numérique.....	162
I.2.1 Réseaux téléphoniques fixes.....	162
a) L'évolution du nombre d'abonnés à la téléphonie fixe en Algérie.....	162
b) L'évolution du nombre d'abonnés par type d'abonnés.....	163
c) Taux de pénétration de la téléphonie fixe en %.....	164
I.2.2 Réseaux mobiles cellulaires.....	164
a) Evolution du nombre d'abonnés à la Téléphonie mobile cellulaire par type de paiements.....	164
b) Densité de la Téléphonie mobile cellulaire en % (GSM, 3G, 4G).....	165
c) Nombre d'abonnés par opérateurs.....	165
d) Nombre d'abonnés par technologies.....	167
I.2.3 Internet.....	167
a) L'évolution d'abonnés Internet.....	168
a.1) Internet Fixe.....	168
a.2) Internet Mobile.....	169
b) Répartition des abonnés Internet Mobile selon les débits.....	170
II. La réforme du secteur des TIC en Algérie.....	171
II.1. Le Programme de soutien à la relance économique (de 2001 à 2004).....	172
II.2. Le programme de modernisation des PME/PMI (2009).....	173
II.3. Le programme de Stratégie e-Algérie 2013.....	173
II.4. Le plan d'actions du Ministère de la Poste et des TIC (2013).....	176
II.5. Efforts des pouvoirs publics face aux défis de la mondialisation et de la concurrence (De 2000 à 2015).....	178
III. Contexte actuel et positionnement de l'Algérie dans le domaine des TIC.....	179
III.1. Contexte actuel des TIC dans les administrations publiques et les entreprises algériennes.....	179
III.2 Positionnement continental et mondial de l'Algérie dans le domaine des TIC.....	181

2 PRÉSENTATION DE LA DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE 184

I. Choix d'une démarche quantitative comme stratégie de recherche.....	184
II. Méthodes de collecte des données.....	185
II.1. La construction du questionnaire.....	185
II.1.1 Le préambule.....	185
II.1.2 Le corps.....	186
III. Méthodes de traitement des données.....	189

3 PRÉSENTATION DU MODÈLE DE RECHERCHE 194

I. Présentation du modèle conceptuel de recherche.....	194
I.1 Cadre conceptuel de recherche.....	195
II. Définition des construits (variables) du modèle.....	198
II.1 1 ^{er} construit : dimension environnementale.....	198
II.2 2 ^{ème} construit : dimension technologique.....	199
II.3 3 ^{ème} construit : dimension stratégique des tic.....	200
II.4 4 ^{ème} construit : dimension organisationnelle & managériale.....	201
II.5 5 ^{ème} construit : performance globale de l'entreprise.....	201
III. Hypothèses de recherche.....	205

Conclusion du chapitre 3	206
---------------------------------------	-----

QUATRIÈME CHAPITRE
APPLICATION DU MODÈLE DE RECHERCHE À QUELQUES
ENTREPRISES ALGÉRIENNES ET DISCUSSION
DES RÉSULTATS

Introduction du chapitre 4	209
---	-----

1 ANALYSE DESCRIPTIVE DE L'ECHANTILLON ET VALIDITÉ DES VARIABLES	211
---	-----

I. Analyse descriptive de l'échantillon.....	211
I.1 Critères de base des entreprises ciblées.....	211
I.2 Présentation générale des entreprises répondantes.....	212
I.2.1 Répartition des entreprises répondantes selon le statut juridique.....	212
I.2.2 Répartition des entreprises répondantes selon le secteur d'activité.....	213
I.2.3 Répartition des entreprises répondantes selon le nombre d'effectif.....	214
I.2.4 Répartition des entreprises répondantes selon l'implantation.....	215
I.2.5 Répartition des entreprises répondantes selon le groupement.....	216
I.2.6 Répartition des entreprises répondantes selon la localisation.....	218
I.2.7 Répartition des entreprises répondantes selon l'année d'utilisation des technologies.....	219
I.2.8 Répartition des entreprises répondantes selon les technologies utilisées.....	220
II. Validité du modèle de mesure.....	232
II.1 Principales étapes de validité du modèle de mesure.....	232
II.1.1 La validité convergente des indicateurs (L'unidimensionnalité).....	233
II.1.2 La fiabilité psychométrique des construits.....	233
II.1.3 La validité discriminante des construits.....	234
II.2 Analyse de la validité du modèle de mesure	235
II.2.a Modèle de mesure à réviser.....	235
II.2.b Validité des variables du modèle de mesure.....	237
II.2.b.1 Validité degré d'adaptation à l'environnement technologique.....	237
II.2.b.2 Validité influence de l'environnement technologique.....	237
II.2.b.3 Validité degré de complémentarité des investissements liés aux TIC.....	238
II.2.b.4 Validité niveau d'évolution technologique.....	238
II.2.b.5 Validité implication de la direction de l'entreprise.....	239
II.2.b.6 Validité implication de la direction des TIC.....	239
II.2.b.7 Validité valeur accordée aux TIC.....	240
II.2.b.8 Validité niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC.....	241
II.2.b.9 Validité degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise.....	242
II.2.b.10 Validité performance globale de l'entreprise.....	247

2 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS : OPÉRATIONNALISATION DES CONSTRUIITS DU MODELE	247
---	-----

I. Données descriptives des variables du modèle (Modèle après test de validité).....	247
II. Présentation des résultats du test des hypothèses de recherches.....	250
II.1. Présentation des deux contextes de notre modèle de mesure.....	251
II.2. Test des hypothèses.....	255
II.3. Relations d'alignement et la performance.....	260
III. Conclusion et synthèse des tests des hypothèses de recherche.....	261
3 DISCUSION DES RÉSULTATS : CONDITIONS DE L'ADOPTION DES TIC DANS LES ENTREPRISES ALGÉRIENNES.....	263
I. Conditions de l'adoption des TIC dans les entreprises algériennes.....	263
Conclusion du chapitre 4.....	267
Conclusion de la deuxième partie.....	268
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	269
1. Résumé de la recherche et des résultats.....	269
2. Contributions de la recherche.....	275
2.1. Contributions théoriques.....	275
2.2. Contributions empiriques.....	276
2.3. Contributions pratiques.....	277
3. Limites de la recherche.....	277
4. Recherches futures envisagées.....	278
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	279
LISTE DE SIGLES.....	291
GLOSSAIRE.....	293
LISTE DES TABLEAUX.....	298
LISTE DES FIGURES.....	300
LISTE DES GRAPHES.....	302
TABLE DES MATIÈRES.....	303
SOMMAIRE DES ANNEXES.....	310
RÉSUMÉ.....	348

SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : DEMANDE DE PARTICIPATION À LA RECHERCHE

ANNEXE 2 : NOTICE D'INFORMATIONS

ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE

ANNEXE 4 : OPÉRATIONNALISATION DES CONSTRUITS

ANNEXE 5 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES INDICATEURS DU MODÈLE DE RECHERCHE

ANNEXE 6 : RÉSULTATS DE L'ANALYSE DU MODÈLE DE RECHERCHE PAR SMART PLS 3.0 (AVANT REVISION)

ANNEXE 7 : RÉSULTATS DE L'ANALYSE DU MODÈLE DE RECHERCHE PAR SMART PLS 3.0 (APRÈS REVISION)

ANNEXE 8 : SYNTHÈSE DES ITEMS RETENUS ET RETIRÉS APRÈS L'ANALYSE EN COMPOSANTES PRINCIPALES (ACP)

ANNEXE 9 : DÉPOUILLEMENT DE L'ENQUÊTE SUR LA CONTRIBUTION DE L'UTILISATION DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC) À LA PERFORMANCE DES ENTREPRISES EN ALGÉRIENNES

ANNEXE 10 : LISTE DES ENTREPRISES ÉTUDIÉES

ANNEXE 11 : TABLE OF THE STUDENT'S T-DISTRIBUTION

ANNEXE 1 :

DEMANDE DE PARTICIPATION À LA RECHERCHE

Monsieur Tahar SAÏM
Portable : 05.56.18.14.35
E-mail: tahar.sam@hotmail.fr

Oran le,

Doctorant
École Doctorale d'Économie et de Management des entreprises
Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed
BP 1015 El M'Naouar 31000 - ORAN (Algérie)

À

Madame, Monsieur,

*(Seront visés principalement les responsables du déploiement des technologies,
l'amélioration
de la performance au sein de votre entreprise)*

- Directeur Général de l'entreprise
- Responsables du marketing
- Responsables de la production
- Responsables de l'informatique, etc

OBJET: Demande de participation à la recherche

P.J : -Un questionnaire (4/4)
-Notice d'informations

Madame, Monsieur,

Votre entreprise cherche à être plus performante. Dans ce cadre d'affaires, elle fait face à de nombreux défis (aussi bien internes qu'externes). Les Technologies de l'Information et de la Communication (T.I.C) peuvent vous aider à mieux performer.

Dans le cadre de ma recherche doctorale, au sein de la Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion de l'Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed, je cherche à étudier la *contribution de l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) à la performance des entreprises en Algérie.*

À ce titre, un questionnaire de recherche a été élaboré. Ce questionnaire, d'une durée maximale de 10 minutes, cherche à tester le modèle de recherche créé.

Les réponses seront utilisées à des fins de recherche. Toutes les informations recueillies seront traitées de façon strictement confidentielle et aucun nom des entreprises ne sera cité, sans une autorisation préalable. Nous nous engageons également à ne pas fournir à des tiers le détail de vos réponses.

En vous remerciant par avance, veuillez recevoir, Madame, Monsieur, la considération de mes salutations distinguées.

Monsieur, Tahar SAÏM

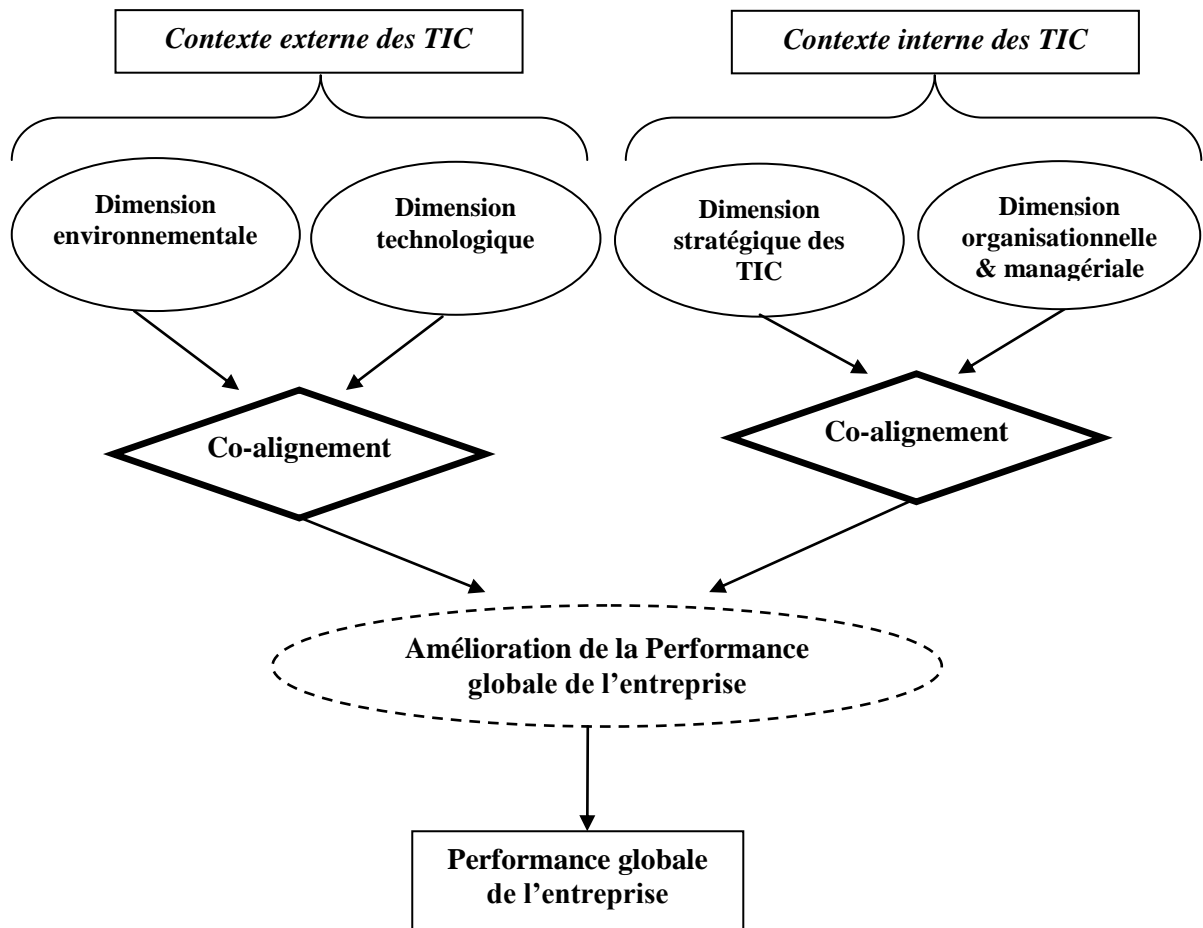
ANNEXE 2 :

NOTICE D'INFORMATIONS

NOTICE D'INFORMATIONS

(Adressée aux répondants)

**Contribution de l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) à la performance des entreprises en Algérie :
- Proposition et test d'un modèle explicatif dans le contexte Algérien –**



Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) : Elles sont constituées de matériels, de logiciels et de réseaux informatiques, incluant les technologies reliées à l'Internet (intranet, extranet) et au World Wide Web, etc.

Elles concernent les domaines suivants : l'informatique, l'audiovisuel, les multimédias, l'Internet et les télécommunications qui permettent aux utilisateurs de communiquer, d'accéder aux sources d'information, de stocker, de manipuler, de produire et de transmettre l'information sous toutes les formes : texte, musique, son, image, vidéo et interface graphique interactive.

Performance économique : Elle est appréhendée en termes de productivité et de maîtrise des coûts.

Performance organisationnelle : Elle est appréciée en termes de circulation, de partage et de fluidité de l'information.

Performance dynamique : Elle est appréhendée en termes de réactivité, de flexibilité et d'anticipation des évolutions environnementales technologiques.

ANNEXE 3 :
QUESTIONNAIRE

CACHET DE L'ENTREPRISE

QUESTIONNAIRE ENTREPRISES & TIC 2019

Notre recherche vise à mieux comprendre :

Contribution de l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) à la performance des entreprises en Algérie :

- Proposition et test d'un modèle explicatif dans le contexte Algérien -

Le questionnaire comprend **55** questions organisées en **03** axes : le premier axe (**1...8 questions**) concerne des informations générales sur votre entreprise, le second (**9...14 questions**) correspond à l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans votre entreprise. Enfin, le troisième (**15...55 questions**) s'intéresse à l'opérationnalisation des construits organisés en 05 types : **1^{er} Construit** : Dimension environnementale - **2^{ème} Construit** : Dimension technologique - **3^{ème} Construit** : Dimension stratégique des TIC - **4^{ème} Construit** : Dimension organisationnelle & managériale - **5^{ème} Construit** : Performance de l'entreprise.

Le présent questionnaire va nous permettre d'avoir une idée générale de ce que vous pensez, en tant que responsable à propos du sujet mentionné à dessus au sein de votre entreprise. Vos réponses nous aideront à élaborer notre travail de recherche dans le cadre d'obtention d'un diplôme de Doctorat, **spécialité** : Management des entreprises, **option** : stratégie.

Il a aussi pour objectif de cerner votre perception ainsi que votre besoin par rapport à l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) lorsque vous souhaitez améliorer la performance de votre entreprise.

Les réponses seront utilisées à des fins de recherche. Toutes les informations recueillies seront traitées de façon strictement confidentielle et aucun nom des entreprises ne sera cité, sans une autorisation préalable. Nous nous engageons également à ne pas fournir à des tiers le détail de vos réponses.

Si vous avez besoin d'explications ou des questions n'hésitez pas à nous contacter en écrivant par mail à l'adresse suivante : tahar.sam@hotmail.fr. Vous pouvez également nous contacter par téléphone au : **05 56 18 14 35**.

Merci de consacrer un peu de votre temps à ce questionnaire !

Veillez cocher la case appropriée qui correspond à votre situation, à TOUTES les lignes présentées

Avec tous nos remerciements pour votre attention et votre contribution à notre travail

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'ENTREPRISE

01) Quel est le *nom* de l'entreprise dans laquelle vous travaillez ? :

.....

02) Vous autorisez-nous à citer le nom de votre entreprise dans la thèse ? (*une seule réponse est possible*)

Oui Non

03) Quel est le *statut juridique* de votre entreprise ? (*une seule réponse est possible*)

SPA SARL EURL SNC EPA EPIC EPE Privée

Autre, précisez :

04) Quel est le *secteur d'activité* principal de votre entreprise ? (*une seule réponse est possible*)

Industrie agroalimentaire

Banque & Assurance

Commerce & Distribution

Bâtiment & Travaux publics

Hydrocarbures et Energie

Hôtellerie & Tourisme & Restauration

Secteur public (Santé..., etc)

Communication et Publicité

Electronique & Électricité

Automobile

Transport

Télécommunications et services informatiques

Autre, précisez :

05) Combien de *salariés* compte votre entreprise dans sa totalité ? (*une seule réponse est possible*)

< 50

51 à 500

501 à 5 000

5 001 à 10 000

> 10 000

06) Votre entreprise est *implantée* sur (*plusieurs réponses sont possibles*) :

Un seul site en Algérie Plusieurs sites en Algérie Plusieurs sites en Afrique Plusieurs continents

07) Votre entreprise est-elle un *groupe* ? (*une seule réponse est possible*) :

Oui Non

Si oui, la *maison-mère* est d'origine (*une seule réponse est possible*)

Algérienne

Africaine

Européenne

Asiatique

Américaine

08) *Localisation* de votre entreprise ? (*une seule réponse est possible*) :

Algérie Centre

Algérie Ouest

Algérie Est

Algérie Sud

UTILISATION DES OUTILS TECHNOLOGIQUES DANS VOTRE ENTREPRISE

09) Dans votre activité professionnelle, depuis combien de temps utilisez-vous les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ? (*une seule réponse est possible*)

< d'un an

1 à 3 ans

4 à 5 ans

> 5 ans

n'utilise pas

10) Votre entreprise dispose-t-elle des outils suivants ?

	Oui	Non	Ne sait pas
a) Un Progiciel de Gestion Intégré (PGI ou ERP) ⁽¹⁾	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Une application de Gestion de la Relation Client (GRC ou CRM) ⁽²⁾	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Un centre d'appels clients (interne ou externe).....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(1) Un **ERP**, désigné souvent par le terme français PGI (Progiciel de Gestion Intégré), est un sous-ensemble du système d'information qui intègre les caractéristiques globales citées dans la question n° 12.

(2) Un **CRM**, désigné souvent par le terme français Gestion Relation Client, permet par l'Intranet, le suivi du client. Ainsi, la dispersion entre plusieurs services de données concernant un client (sa solvabilité, ses besoins, l'historique de ses commandes et la situation des en-cours et les montants des créances, etc).

- d) Un système d'information ressources humaines automatisé (SIRHA)..... 1 2 3
- e) Une connexion Internet sur votre lieu de travail..... 1 2 3
- f) Un Intranet..... 1 2 3
- g) Un Extranet..... 1 2 3
- h) Une messagerie électronique..... 1 2 3
- i) Une application d'Échange des Données Informatisées (EDI) ⁽¹⁾..... 1 2 3

11) Votre entreprise est-elle équipée d'un ou plusieurs Intranets ?

- Si oui, l'Intranet de votre entreprise possède-t-il les **fonctionnalités** suivantes : **Oui** **Non** **Ne sait pas**
- a) Accès à des sites Internet..... 1 2 3
 - b) Moteurs de recherche d'informations sur l'Internet..... 1 2 3
 - c) Agenda électronique partagé..... 1 2 3
 - d) Partage de fichiers..... 1 2 3
 - e) Outils de communication à distances (forums, vidéoconférences,...)..... 1 2 3

12) Votre entreprise est-elle équipée d'un progiciel de gestion intégré (PGI ou ERP), *conçu à partir d'une base de données unique et couvrant de multiples domaines?*

- Si oui, l'ERP de votre entreprise couvre-t-il les **domaines** suivants : **Oui** **Non** **Ne sait pas**
- a) La conception (études, création, R&D)..... 1 2 3
 - b) Les achats, l'approvisionnement..... 1 2 3
 - c) La vente, la distribution..... 1 2 3
 - d) La production, l'exploitation..... 1 2 3
 - e) Les ressources humaines..... 1 2 3
 - f) La comptabilité, la finance, le contrôle de gestion (Tableaux de bord)..... 1 2 3
 - g) Le contrôle de gestion (Tableaux de bord)..... 1 2 3

13) Combien d'e-mails recevez-vous par jour en moyenne ? (*une seule réponse est possible*)

- 1 < de 5 2 6 à 10 3 11 à 15 4 16 à 20 5 21 à 30 6 31 à 50 7 > de 50

14) Combien d'e-mails envoyez-vous par jour en moyenne ? (*une seule réponse est possible*)

- 1 < de 5 2 6 à 10 3 11 à 15 4 16 à 20 5 21 à 30 6 31 à 50 7 > de 50

OPÉRATIONNALISATION DES CONSTRUIITS

1^{er} CONSTRUIT : DIMENSION ENVIRONNEMENTALE

Merci de répondre aux questions en sélectionnant une seule réponse, à TOUTES les lignes présentées

- | | | |
|--|--|--------------------------------------|
| <input type="radio"/> 1 Tout à fait d'accord | <input type="radio"/> 2 Moyennement d'accord | <input type="radio"/> 3 Pas d'accord |
|--|--|--------------------------------------|

Facteur 01 : Degré d'adaptation de votre entreprise à l'environnement technologique

- 15) Votre entreprise dispose d'un système de veille technologique..... 1 2 3
- 16) Votre entreprise s'adapte régulièrement à de nouvelles variations provenant de l'environnement technologique (évolution dans les technologies)..... 1 2 3
- 17) Votre entreprise tient compte la complexité de l'environnement (Accélération de la technologie, degré d'instabilité, incertitude environnementale et intensité informationnelle)..... 1 2 3

(1) Un **EDI**, désigné souvent par le terme anglais Electronic Data Interchange, correspond à la transmission de données numériques directement d'un système informatique à un autre, sans support matériel.

Facteur 02 : Influence de l'environnement technologique sur votre entreprise

- 18) L'environnement technologique influence la stratégie TIC de votre entreprise..... ₁ ₂ ₃
- 19) L'organisation de votre entreprise a connu des changements suites aux évolutions technologiques environnementales..... ₁ ₂ ₃
- 20) Votre entreprise a été influencée par les orientations des politiques publiques en matière de Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)..... ₁ ₂ ₃

2^{ème} CONSTRUIT : DIMENSION TECHNOLOGIQUE

<i>Merci de répondre aux questions en sélectionnant une seule réponse, à TOUTES les lignes présentées</i>		
<input type="radio"/> ₁ Tout à fait d'accord	<input type="radio"/> ₂ Tout à fait d'accord	<input type="radio"/> ₃ Tout à fait d'accord

Facteur 01 : Degré de complémentarité des investissements liés aux TIC

- 21) Votre entreprise analyse parfaitement ses besoins en TIC..... ₁ ₂ ₃
- 22) Votre entreprise a une meilleure planification et un bon contrôle des ressources en matériels et en logiciels..... ₁ ₂ ₃
- 23) Votre entreprise élabore des critères de sélection spécifiques pour l'acquisition de nouvelles technologies de l'information..... ₁ ₂ ₃

Facteur 02 : Niveau d'évolution technologique

- 24) Votre entreprise a une meilleure évaluation des tendances de développement des TIC..... ₁ ₂ ₃
- 25) Votre entreprise vous organise souvent des programmes de formation dans le domaine des TIC..... ₁ ₂ ₃
- 26) Votre entreprise maîtrise parfaitement les technologies qu'elle a développées..... ₁ ₂ ₃
- 27) Les différents tableaux de bord sont mis à jours en temps réel (24h) grâce aux TIC ₁ ₂ ₃

3^{ème} CONSTRUIT : DIMENSION STRATÉGIQUE DES TIC

<i>Merci de répondre aux questions en sélectionnant une seule réponse, à TOUTES les lignes présentées</i>		
<input type="radio"/> ₁ Tout à fait d'accord	<input type="radio"/> ₂ Tout à fait d'accord	<input type="radio"/> ₃ Tout à fait d'accord

Facteur 01 : Implication de la direction de l'entreprise

- 28) Les décisions et les orientations stratégiques des directions sont systématiquement communiquées sous format électronique (mail, Intranet)..... ₁ ₂ ₃
- 29) Le pilotage des TIC inclut l'ensemble des responsables des services de l'entreprise..... ₁ ₂ ₃
- 30) La direction prend en compte habituellement dans ses décisions les TIC déjà développées dans l'entreprise..... ₁ ₂ ₃
- 31) La direction intègre régulièrement dans ses choix les besoins en TIC..... ₁ ₂ ₃

Facteur 02 : Implication de la direction des TIC

- 32) Les responsables des TIC participent habituellement au pilotage de l'entreprise..... ₁ ₂ ₃
- 33) La gestion des TIC fait appel aux connaissances et au savoir-faire des différents services de l'entreprise..... ₁ ₂ ₃
- 34) Les TIC permettent de prendre des décisions efficaces et rapides dans un temps plus court..... ₁ ₂ ₃

Facteur 03 : Valeur accordée aux TIC

- 35) La direction générale de votre entreprise considère les TIC comme un enjeu stratégique..... ₁ ₂ ₃
- 36) Dans votre stratégie globale, l'information et les TIC sont des sources d'un avantage concurrentiel..... ₁ ₂ ₃
- 37) L'introduction des TIC a engendré des changements de stratégie dans v ₁ ₂ ₃

entreprise.....

38) Les outils informatiques disponibles dans l'entreprise sont cohérents avec la stratégie déclarée de votre entreprise.....

4^{ème} CONSTRUIT : DIMENSION ORGANISATIONNELLE & MANAGÉRIALE

<i>Merci de répondre aux questions en sélectionnant une seule réponse, à TOUTES les lignes présentées</i>		
<input type="radio"/> Tout à fait d'accord	<input type="radio"/> Tout à fait d'accord	<input type="radio"/> Tout à fait d'accord

Facteur 01 : Niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC

39) Concernant le travail en groupe, la communication directe entre les membres est facilitée grâce aux TIC.....

40) D'une manière générale, les TIC ont permis la diminution du nombre de niveaux hiérarchiques.....

41) Grâce aux TIC, la structure de votre entreprise est devenue de plus en plus aplanie.....

42) Grâce aux TIC, le travail à distance devient de plus en plus croissant (pendant vos déplacements, à votre domicile et sur votre temps personnel en dehors des horaires de travail).....

43) L'introduction des TIC a engendré des modifications profondes dans l'organisation de votre entreprise.....

Facteur 02 : Degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise

44) Les collaborateurs mobilisent au quotidien des procédures décrivant les tâches à effectuer.....

45) Lorsque les collaborateurs trouvent une solution à un problème, ils alimentent systématiquement une base de connaissances.....

46) Les résultats issus des travaux de groupe sont accessibles directement en ligne dans l'entreprise.....

47) Il y a plus de liberté et d'autonomie du personnel dans son travail.....

48) Le contenu des courriers électroniques fait l'objet d'un contrôle systématique ?

49) Les responsables utilisent les données du poste de travail pour contrôler l'activité effective de leurs collaborateurs (par exemple sur une chaîne de production) ?

5^{ème} CONSTRUIT : PERFORMANCE GLOBALE DE L'ENTREPRISE

<i>Merci de répondre aux questions en sélectionnant une seule réponse, à TOUTES les lignes présentées</i>		
<input type="radio"/> Tout à fait d'accord	<input type="radio"/> Tout à fait d'accord	<input type="radio"/> Tout à fait d'accord

50) Grâce aux TIC, la productivité individuelle s'est améliorée.....

51) Grâce aux TIC, la maîtrise des coûts s'est améliorée.....

52) Les TIC ont permis d'améliorer la coordination (entre les services de votre entreprise, entre les collaborateurs, avec les différents partenaires extérieurs).....

53) Les TIC ont permis d'améliorer la circulation, le partage et la fluidité de l'information.....

54) Grâce aux TIC, il y'a une plus grande réactivité et flexibilité dans et en dehors de votre entreprise.....

55) Grâce aux TIC, il y'a plus d'anticipation des évolutions environnementales technologiques.....

ANNEXE 4 :

OPÉRATIONNALISATION DES CONSTRUITS

OPÉRATIONNALISATION DES CONSTRUIITS

1^{er} CONSTRUIT : DIMENSION ENVIRONNEMENTALE

Facteur 01 : Degré d'adaptation de votre entreprise à l'environnement technologique

Q15) Votre entreprise dispose d'un système de veille technologique

Q16) Votre entreprise s'adapte régulièrement à de nouvelles variations provenant de l'environnement technologique (évolution dans les technologies)

Q17) Votre entreprise tient compte la complexité de l'environnement (Accélération de la technologie, degré d'instabilité, incertitude environnementale et intensité informationnelle)

Facteur 02 : Influence de l'environnement technologique sur votre entreprise

Q18) L'environnement technologique influence la stratégie TIC de votre entreprise

Q19) L'organisation de votre entreprise a connu des changements suites aux évolutions technologiques environnementales

Q20) Votre entreprise a été influencée par les orientations des politiques publiques en matière de Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)

2^{ème} CONSTRUIT : DIMENSION TECHNOLOGIQUE

Facteur 01 : Degré de complémentarité des investissements liés aux TIC

Q21) Votre entreprise analyse parfaitement ses besoins en TIC

Q22) Votre entreprise a une meilleure planification et un bon contrôle des ressources en matériels et en logiciels

Q23) Votre entreprise élabore des critères de sélection spécifiques pour l'acquisition de nouvelles technologies de l'information

Facteur 02 : Niveau d'évolution technologique

Q24) Votre entreprise a une meilleure évaluation des tendances de développement des TIC

Q25) Votre entreprise vous organise souvent des programmes de formation dans le domaine des TIC

Q26) Votre entreprise maîtrise parfaitement les technologies qu'elle a développées

Q27) Les différents tableaux de bord sont mis à jours en temps réel (24h) grâce aux TIC

3^{ème} CONSTRUIT : DIMENSION STRATÉGIQUE DES TIC

Facteur 01 : Implication de la direction de l'entreprise

Q28) Les décisions et les orientations stratégiques des directions sont systématiquement communiquées sous format électronique (mail, Intranet)

Q29) Le pilotage des TIC inclut l'ensemble des responsables des services de l'entrepris

Q30) La direction prend en compte habituellement dans ses décisions les TIC déjà développées dans l'entreprise

Q31) La direction intègre régulièrement dans ses choix les besoins en TIC

Facteur 02 : Implication de la direction des TIC

Q32) Les responsables des TIC participent habituellement au pilotage de l'entreprise

Q33) La gestion des TIC fait appel aux connaissances et au savoir-faire des différents services de l'entreprise

Q34) Les TIC permettent de prendre des décisions efficaces et rapides dans un temps plus court

Facteur 03 : Valeur accordée aux TIC

Q35) La direction générale de votre entreprise considère les TIC comme un enjeu stratégique

Q36) Dans votre stratégie globale, l'information et les TIC sont des sources d'un avantage concurrentiel

- Q37) L'introduction des TIC a engendré des changements de stratégie dans votre entreprise
Q38) Les outils informatiques disponibles dans l'entreprise sont cohérents avec la stratégie déclarée de votre entreprise

4^{ème} CONSTRUIT : DIMENSION ORGANISATIONNELLE & MANAGÉRIALE

Facteur 01 : Niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC

- Q39) Concernant le travail en groupe, la communication directe entre les membres est facilitée grâce aux TIC
Q40) D'une manière générale, les TIC ont permis la diminution du nombre de niveaux hiérarchiques
Q41) Grâce aux TIC, la structure de votre entreprise est devenue de plus en plus aplanie
Q42) Grâce aux TIC, le travail à distance devient de plus en plus croissant (pendant vos déplacements, à votre domicile et sur votre temps personnel en dehors des horaires de travail)
Q43) L'introduction des TIC a engendré des modifications profondes dans l'organisation de votre entreprise

Facteur 02 : Degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise

- Q44) Les collaborateurs mobilisent au quotidien des procédures décrivant les tâches à effectuer
Q45) Lorsque les collaborateurs trouvent une solution à un problème, ils alimentent systématiquement une base de connaissances
Q46) Les résultats issus des travaux de groupe sont accessibles directement en ligne dans l'entreprise
Q47) Il y a plus de liberté et d'autonomie du personnel dans son travail
Q48) Le contenu des courriers électroniques fait l'objet d'un contrôle systématique ?
Q49) Les responsables utilisent les données du poste de travail pour contrôler l'activité effective de leurs collaborateurs (par exemple sur une chaîne de production) ?

5^{ème} CONSTRUIT : PERFORMANCE GLOBALE DE L'ENTREPRISE

Facteur 01 : Performance économique

- Q50) Grâce aux TIC, la productivité individuelle s'est améliorée
Q51) Grâce aux TIC, la maîtrise des coûts s'est améliorée

Facteur 02 : Performance organisationnelle

- Q52) Les TIC ont permis d'améliorer la coordination (entre les services de votre entreprise, entre les collaborateurs, avec les différents partenaires extérieurs)
Q53) Les TIC ont permis d'améliorer la circulation, le partage et la fluidité de l'information

Facteur 03 : Performance dynamique

- Q54) Grâce aux TIC, il y'a une plus grande réactivité et flexibilité dans et en dehors de votre entreprise
Q55) Grâce aux TIC, il y'a plus d'anticipation des évolutions environnementales technologiques

ANNEXE 5 :

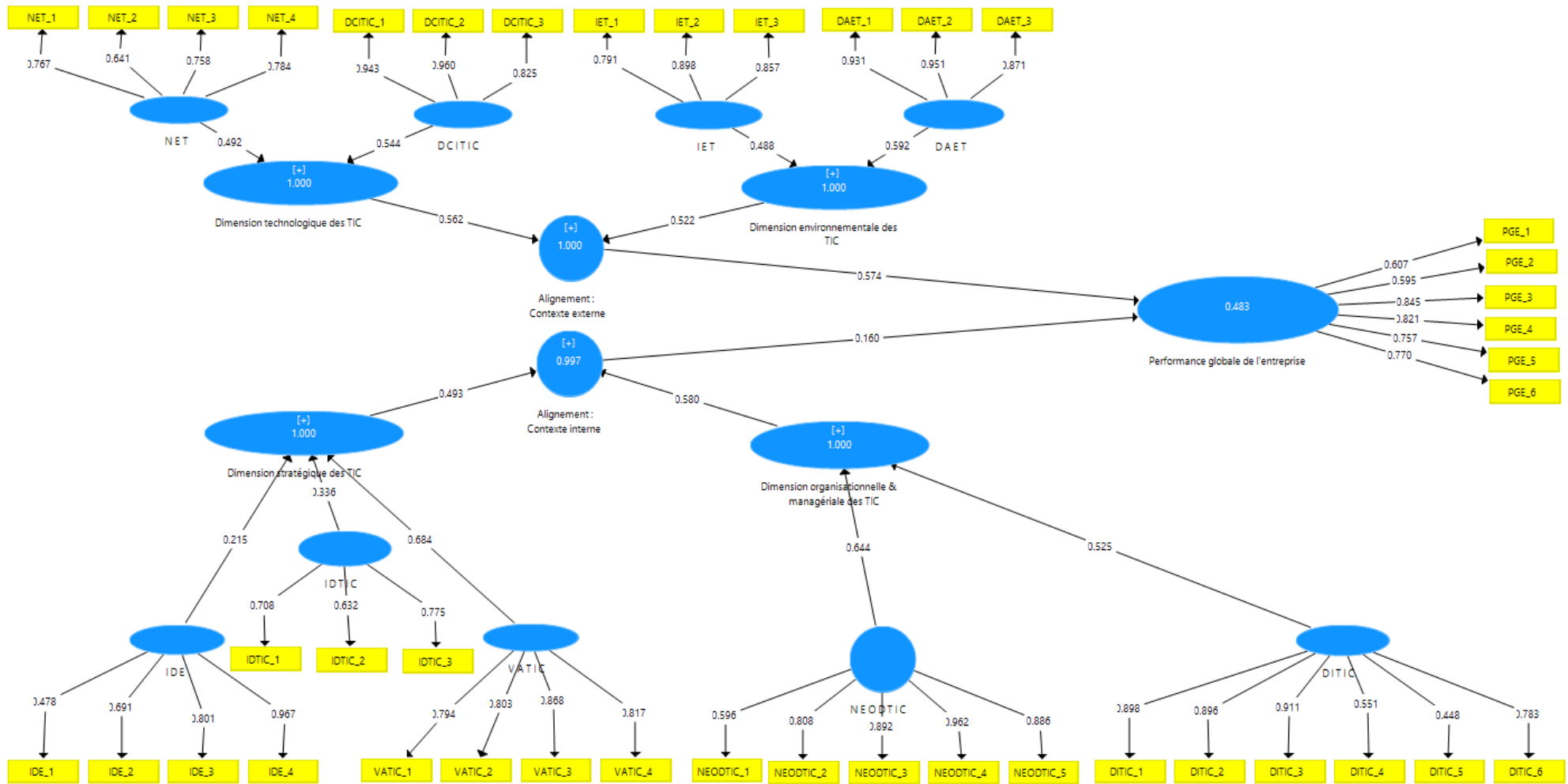
STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES INDICATEURS
DU MODÈLE DE RECHERCHE

Variabes latentes	Indicateurs	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum	Écart type	Coefficient d'asymétrie
Degré d'adaptation à l'environnement technologique	DAET_1	1,582	1,000	1,000	3,000	0,820	0,919
	DAET_2	15,92	1,000	1,000	3,000	07,93	08,76
	DAET_3	14,90	1,000	1,000	3,000	07,18	11,29
Influence de l'environnement technologique	IET_1	14,49	1,000	1,000	3,000	06,41	11,39
	IET_2	15,51	1,000	1,000	3,000	07,44	09,55
	IET_3	14,80	1,000	1,000	3,000	07,32	11,83
Degré de complémentarité des investissements liés aux TIC	DCITIC_1	15,92	1,000	1,000	3,000	07,93	08,76
	DCITIC_2	16,33	1,000	1,000	3,000	07,88	07,60
	DCITIC_3	16,73	2,000	1,000	3,000	06,35	04,11
Niveau d'évolution technologique	NET_1	17,04	2,000	1,000	3,000	06,88	04,69
	NET_2	19,90	2,000	1,000	3,000	07,49	00,17
	NET_3	18,67	2,000	1,000	3,000	06,65	01,57
	NET_4	15,71	1,000	1,000	3,000	07,00	08,29
Implication de la direction de l'entreprise	IDE_1	17,24	2,000	1,000	3,000	07,66	05,21
	IDE_2	17,04	2,000	1,000	3,000	06,26	03,23
	IDE_3	18,16	2,000	1,000	3,000	08,37	03,61
	IDE_4	16,73	1,000	1,000	3,000	07,66	06,40
Implication de la direction des TIC	IDTIC_1	14,80	1,000	1,000	3,000	06,26	09,63
	IDTIC_2	18,06	2,000	1,000	3,000	05,83	00,57
	IDTIC_3	14,39	1,000	0,000	3,000	05,73	05,75
Valeur accordée aux TIC	VATIC_1	16,53	2,000	1,000	3,000	06,87	05,82
	VATIC_2	13,78	1,000	1,000	3,000	05,63	11,97
	VATIC_3	15,82	1,000	1,000	3,000	06,99	07,97
	VATIC_4	16,22	2,000	1,000	3,000	06,63	06,06
Niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC	NEODTIC_1	15,61	1,000	1,000	3,000	07,29	09,06
	NEODTIC_2	13,16	1,000	1,000	3,000	05,99	17,58
	NEODTIC_3	16,43	1,000	1,000	3,000	07,73	07,22
	NEODTIC_4	16,02	1,000	1,000	3,000	08,17	08,61
	NEODTIC_5	15,82	1,000	1,000	3,000	07,68	08,86
Degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise	DITIC_1	20,20	2,000	1,000	3,000	07,82	-00,36
	DITIC_2	22,35	2,000	1,000	3,000	08,06	-04,57

	DITIC_3	22,65	2,000	1,000	3,000	07,90	-05,15
	DITIC_4	18,88	2,000	1,000	3,000	07,94	02,06
	DITIC_5	20,00	2,000	1,000	3,000	07,00	00,00
	DITIC_6	21,73	2,000	1,000	3,000	07,96	-03,25
Performance globale de l'entreprise	PGE_1	14,49	1,000	1,000	3,000	05,74	08,62
	PGE_2	14,49	1,000	1,000	3,000	06,57	11,80
	PGE_3	12,65	1,000	1,000	3,000	05,06	17,74
	PGE_4	11,94	1,000	1,000	3,000	04,44	22,56
	PGE_5	12,65	1,000	1,000	3,000	05,06	17,74
	PGE_6	14,29	1,000	1,000	3,000	06,03	11,77

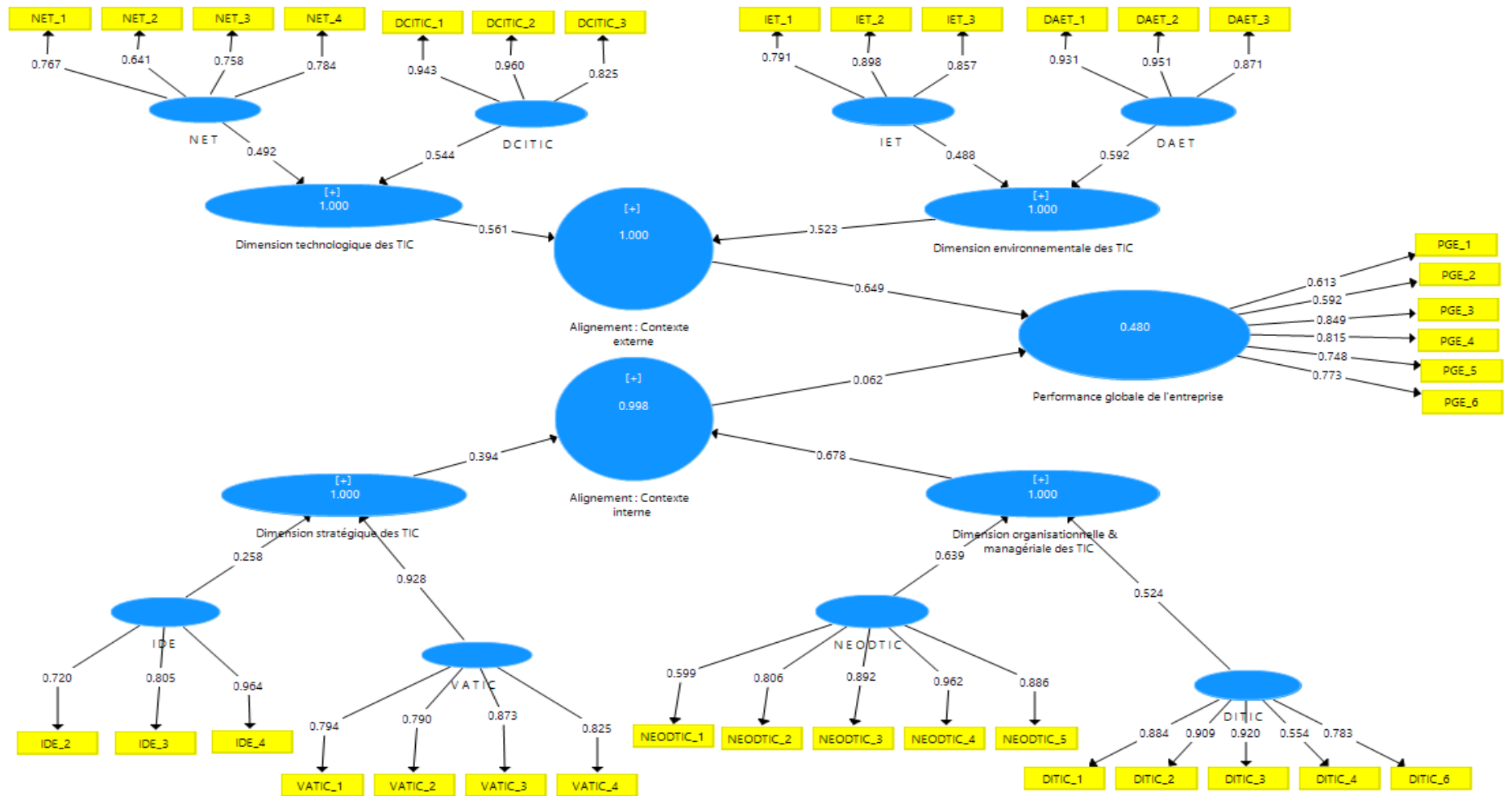
ANNEXE 6 :

RÉSULTATS DE L'ANALYSE DU MODÈLE DE RECHERCHE
PAR SMART PLS 3.0 (AVANT RÉVISION)



ANNEXE 7 :

RÉSULTATS DE L'ANALYSE DU MODÈLE DE
RECHERCHE PAR SMART PLS 3.0 (APRÈS RÉVISION)



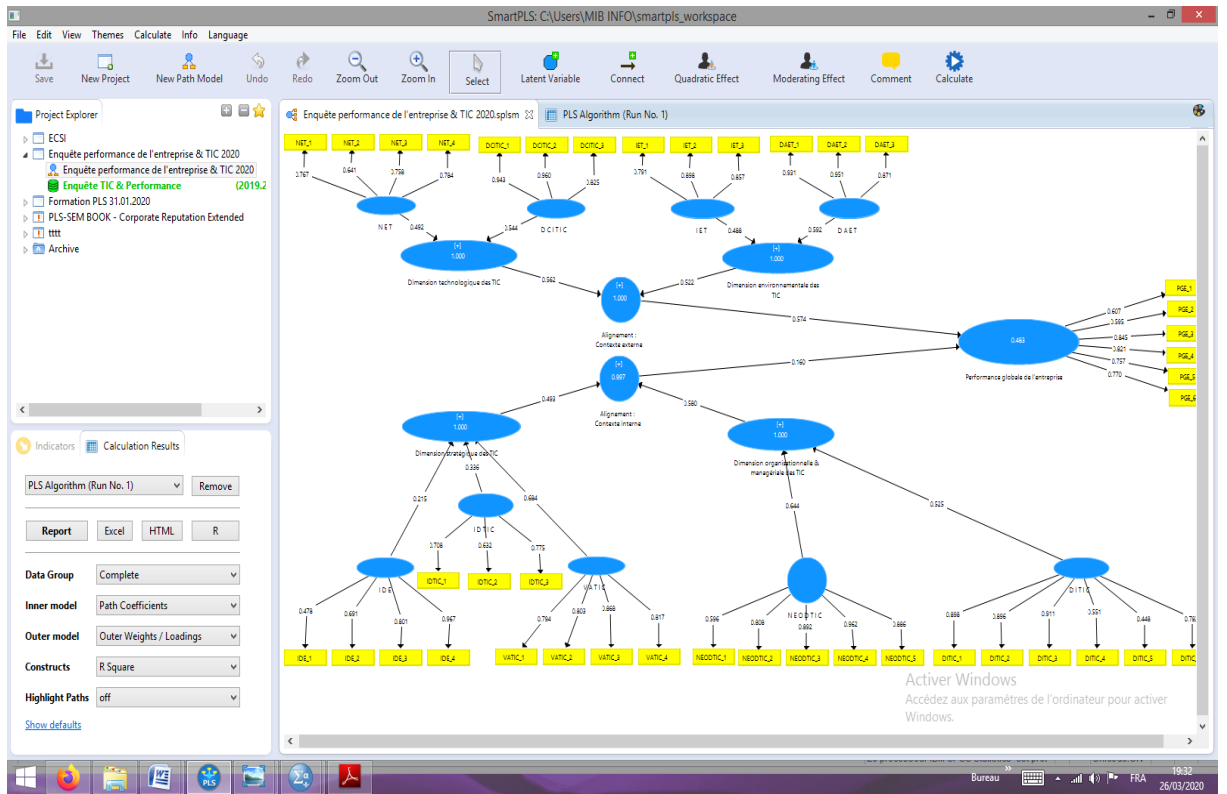
ANNEXE 8 :

**SYNTHÈSE DES ITEMS RETENUS ET RETIRÉS APRÈS
L'ANALYSE EN COMPOSANTES PRINCIPALES (ACP)**

Construits	Facteurs	Items
C1 : Dimension environnementale	F1 : Degré d'adaptation de votre entreprise à l'environnement technologique	15) Votre entreprise dispose d'un système de veille technologique
		16) Votre entreprise s'adapte régulièrement à de nouvelles variations provenant de l'environnement technologique (évolution dans les technologies)
		17) Votre entreprise tient compte la complexité de l'environnement (Accélération de la technologie, degré d'instabilité, incertitude environnementale et intensité informationnelle)
	F2 : Influence de l'environnement technologique sur votre entreprise	18) L'environnement technologique influence la stratégie TIC de votre entreprise
		19) L'organisation de votre entreprise a connu des changements suites aux évolutions technologiques environnementales
		20) Votre entreprise a été influencée par les orientations des politiques publiques en matière de TIC
C2 : Dimension technologique des TIC	F1 : Degré de complémentarité des investissements liés aux TIC	21) Votre entreprise analyse parfaitement ses besoins en TIC
		22) Votre entreprise a une meilleure planification et un bon contrôle des ressources en matériels et en logiciels
		23) Votre entreprise élabore des critères de sélection spécifiques pour l'acquisition de nouvelles technologies de l'information
	F2 : Niveau d'évolution technologique	24) Votre entreprise a une meilleure évaluation des tendances de développement des TIC
		25) Votre entreprise vous organise souvent des programmes de formation
		26) Votre entreprise maîtrise parfaitement les technologies qu'elle a développées
		27) Les différents tableaux de bord sont mis à jours en temps réel (24h) grâce aux TIC
C3 : Dimension stratégique des TIC	F1 : Implication de la direction de l'entreprise	28) Les décisions et les orientations stratégiques des directions sont systématiquement communiquées sous format électronique (mail, Intranet)
		29) Le pilotage des TIC inclut l'ensemble des responsables des services de l'entreprise
		30) La direction prend en compte habituellement dans ses décisions les TIC déjà développées dans l'entreprise
		31) La direction intègre régulièrement dans ses choix les besoins en TIC
	F2 : Implication de la direction des TIC	32) Les responsables des TIC participent habituellement au pilotage de l'entreprise
		33) La gestion des TIC fait appel aux connaissances et au savoir-faire des différents services de l'entreprise
		34) Les TIC permettent de prendre des décisions efficaces et rapides dans un temps plus court
	F3 : Valeur accordée aux TIC	35) La direction générale de votre entreprise considère les TIC comme un enjeu stratégique
		36) Dans votre stratégie globale, l'information et les TIC sont des sources d'un avantage concurrentiel
C4 : Dimension organisationnelle & Managériale des TIC	F1 : Niveau d'évolution organisationnelle liée au développement des TIC	37) L'introduction des TIC a engendré des changements de stratégie dans votre entreprise
		38) Les outils informatiques disponibles dans l'entreprise sont cohérents avec la stratégie déclarée de votre entreprise
		39) Concernant le travail en groupe, la communication directe entre les membres est facilitée grâce aux TIC
		40) D'une manière générale, les TIC ont permis la diminution du nombre de niveaux hiérarchiques
		41) Grâce aux TIC, la structure de votre entreprise est devenue de plus en plus aplanie
		42) Grâce aux TIC, le travail à distance devient de plus en plus croissant (pendant vos déplacements, à votre domicile et sur votre temps personnel en dehors des horaires de travail)
	F2 : Degré d'intégration des TIC au sein de l'entreprise	43) L'introduction des TIC a engendré des modifications profondes dans l'organisation de votre entreprise
		44) Les collaborateurs mobilisent au quotidien des procédures décrivant les tâches à effectuer
		45) Lorsque les collaborateurs trouvent une solution à un problème, ils alimentent systématiquement une base de connaissances
		46) Les résultats issus des travaux de groupe sont accessibles directement en ligne dans l'entreprise
C5 : Performance globale de l'entreprise	47) Il y a plus de liberté et d'autonomie du personnel dans son travail	
	48) Le contenu des courriers électroniques fait l'objet d'un contrôle systématique ?	
	49) Les responsables utilisent les données du poste de travail pour contrôler l'activité effective de leurs collaborateurs (par exemple sur une chaîne de production) ?	
	50) Grâce aux TIC, la productivité individuelle s'est améliorée	
	51) Grâce aux TIC, la maîtrise des coûts s'est améliorée	
		52) Les TIC ont permis d'améliorer la coordination (entre les services de votre entreprise, entre les collaborateurs, avec les différents partenaires extérieurs)
		53) Les TIC ont permis d'améliorer la circulation, le partage et la fluidité de l'information
		54) Grâce aux TIC, il y'a une plus grande réactivité et flexibilité dans et en dehors de votre entreprise
		55) Grâce aux TIC, il y'a une plus d'anticipation des évolutions environnementales technologiques

ANNEXE 9 :

DÉPOUILLEMENT DE L'ENQUÊTE
SUR LA CONTRIBUTION DE L'UTILISATION
DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION
ET DE LA COMMUNICATION (TIC)
À LA PERFORMANCE GLOBALE DES ENTREPRISES
ALGÉRIENNES



SmartPLS: C:\Users\MIB INFO\smartpls_workspace

File Edit View Themes Calculate Info Language

Save New Project New Path Model Hide Zero Values Increase Decimals Decrease Decimals Export to Excel Export to Web Export to R

Project Explorer

- ECISI
- Enquête performance de l'entreprise & TIC 2020
- Enquête performance de l'entreprise & TIC 2020
- Enquête TIC & Performance (2019.2)
- Formation PLS 31.01.2020
- PLS-SEM BOOK - Corporate Reputation Extended
- tttt
- Archive

Indicators

No.	Indicator
2	Q.2
3	Q.3
4	Q.4
5	Q.5
6	Q.6
7	Q.7
8	Q.7.1
9	Q.8
10	Q.9
11	Q.10.a
12	Q.10.b
13	Q.10.c

Construct Reliability and Validity

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
Alignement : Contexte externe	0.928	0.940	0.939	0.548
Alignement : Contexte interne	0.892	0.923	0.905	0.339
D A E T	0.906	0.908	0.941	0.843
D C I T I C	0.896	0.911	0.936	0.830
D I T I C	0.849	0.883	0.892	0.593
Dimension environnementale des TIC	0.900	0.908	0.924	0.670
Dimension organisationnelle & managériale des TIC	0.873	0.900	0.898	0.460
Dimension stratégique des TIC	0.750	0.829	0.793	0.321
Dimension technologique TIC	0.893	0.912	0.918	0.621
I D E	0.844	1.128	0.834	0.571
I D T I C	0.526	0.521	0.749	0.500
I E T	0.807	0.816	0.886	0.723
N E O D T I C	0.888	0.918	0.920	0.703
N E T	0.723	0.735	0.828	0.547
Performance globale de l'entreprise	0.837	0.876	0.876	0.546

Copy to Clipboard: Excel Format R Format

Final Results Quality Criteria Interim Results Base Data

Path Coefficients R Square Stop Criterion Changes Setting

Indirect Effects f Square Inner Model

Total Effects Construct Reliability and Validity Outer Model

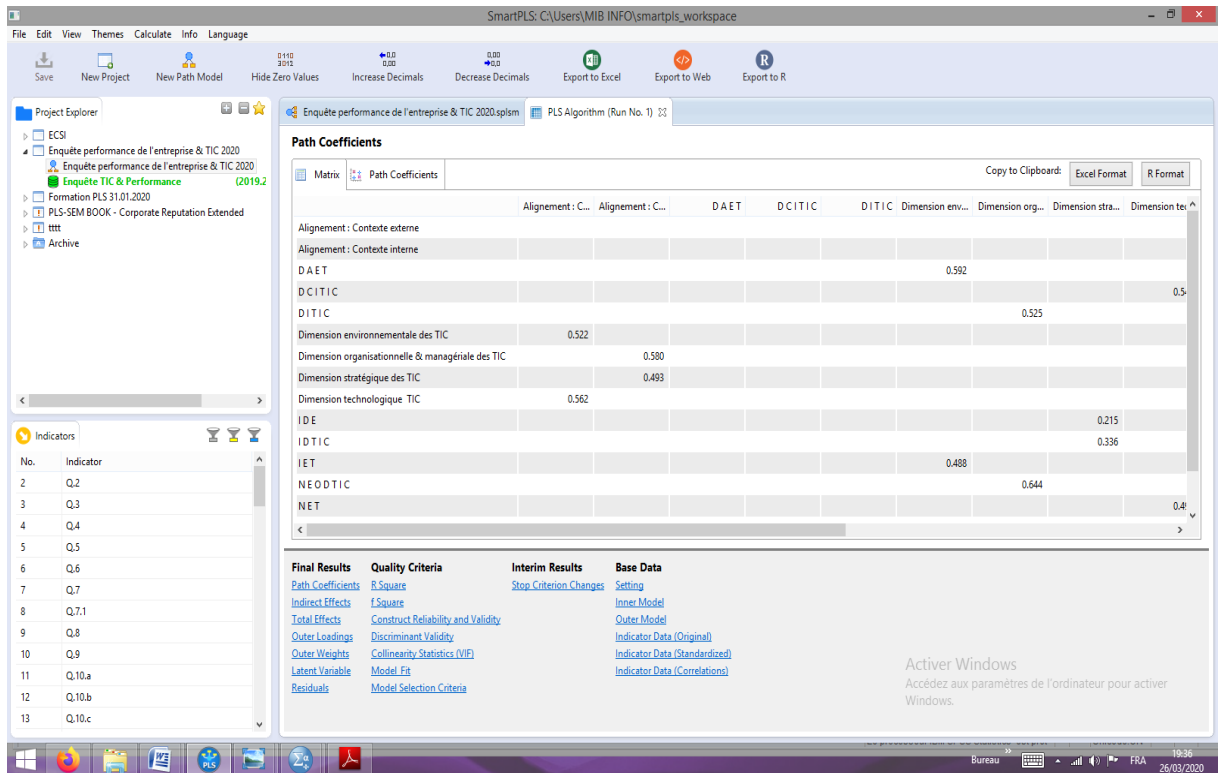
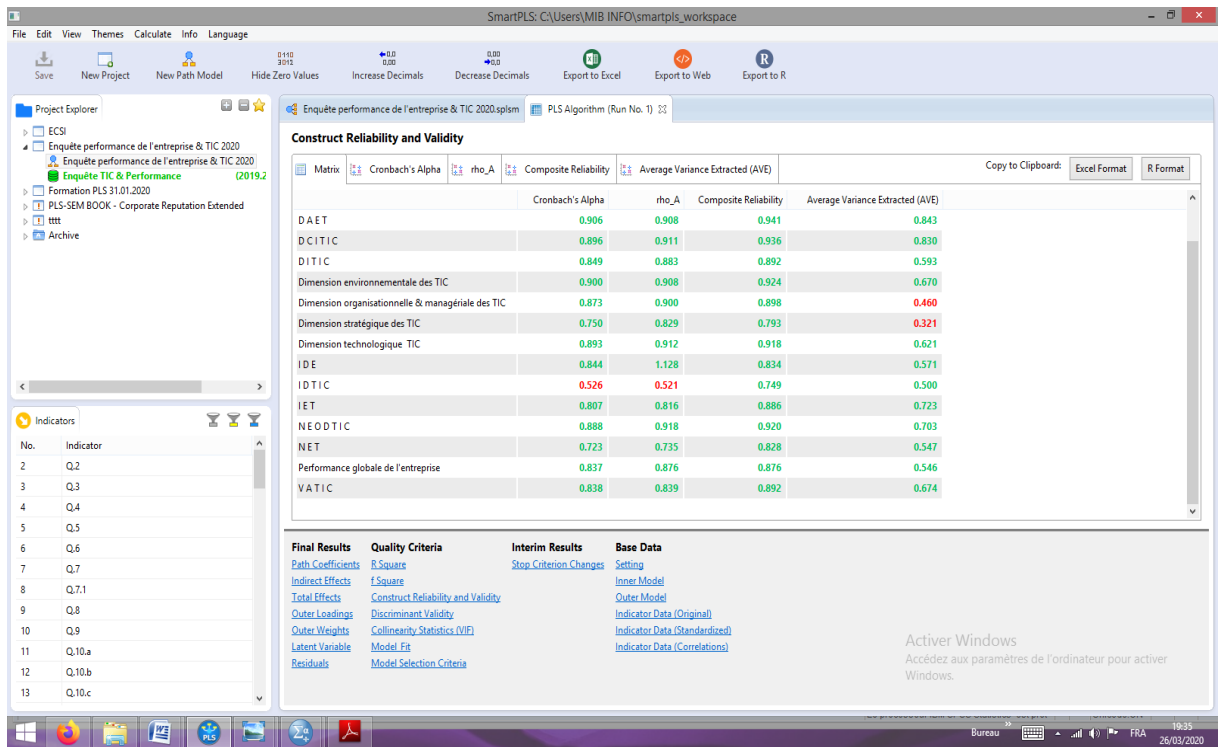
Outer Loadings Discriminant Validity Indicator Data (Original)

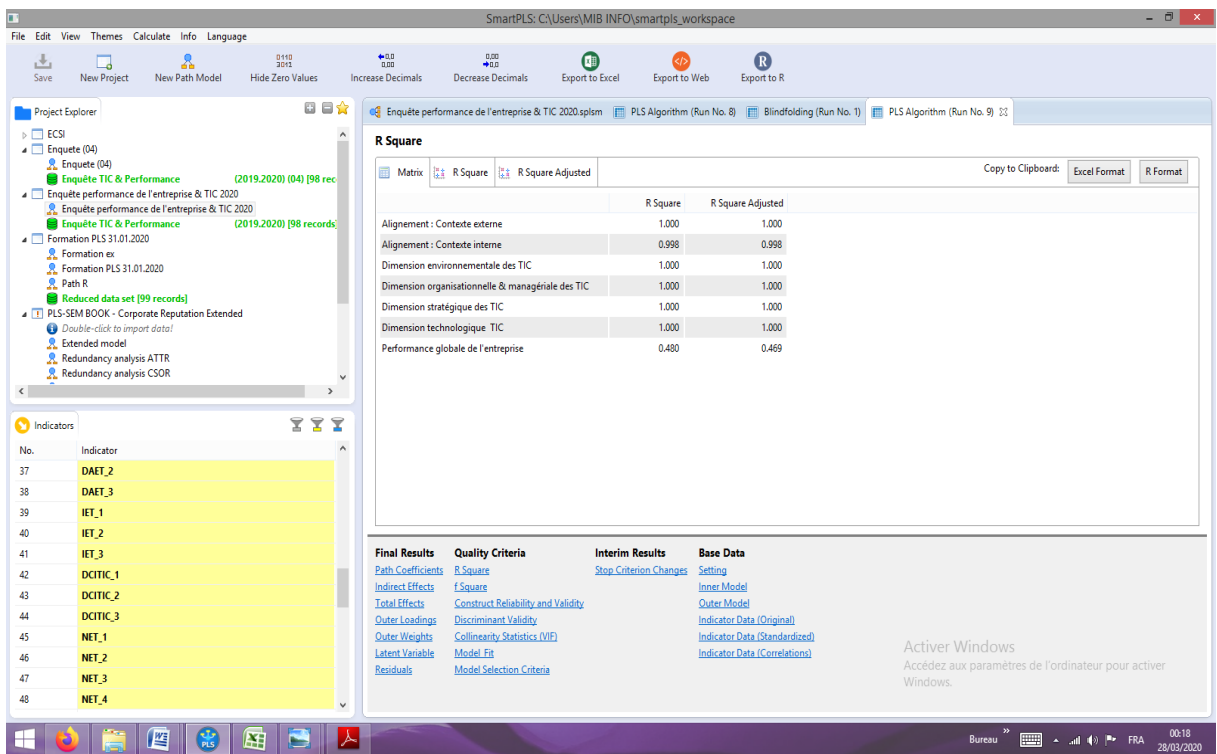
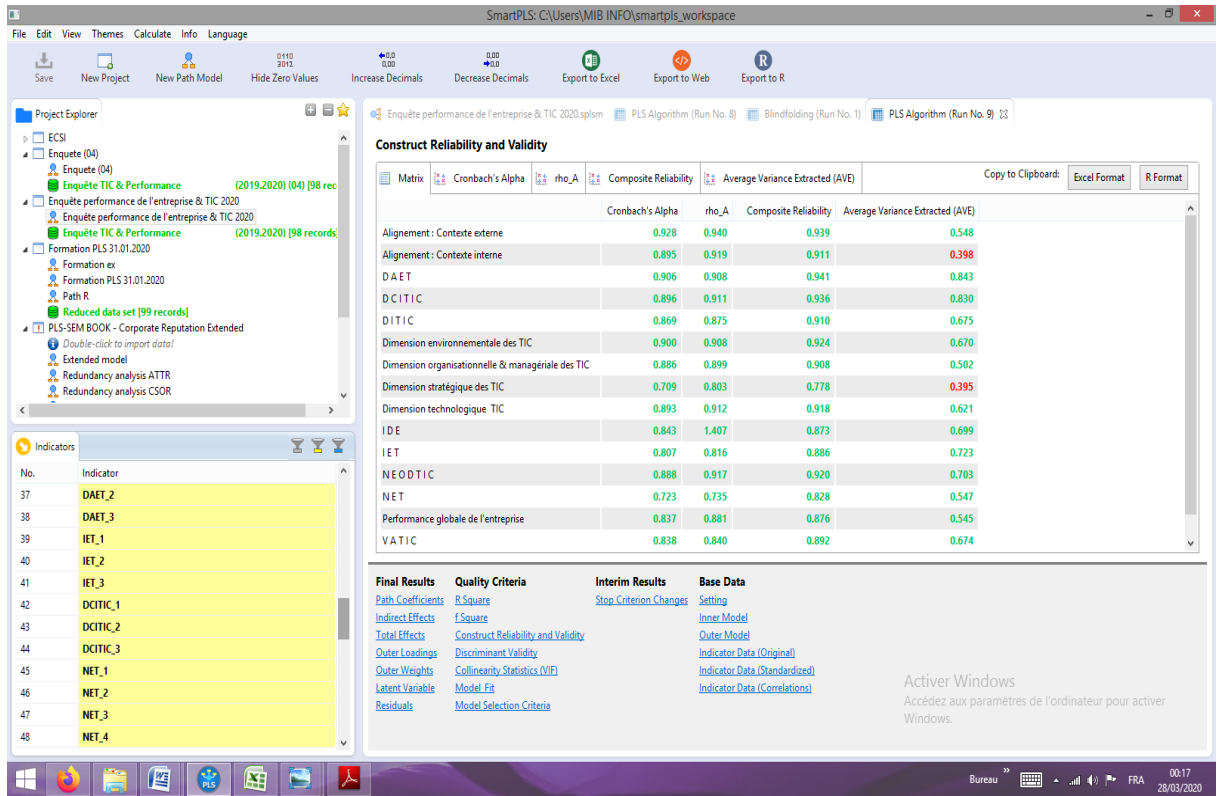
Outer Weights Collinearity Statistics (VIF) Indicator Data (Standardized)

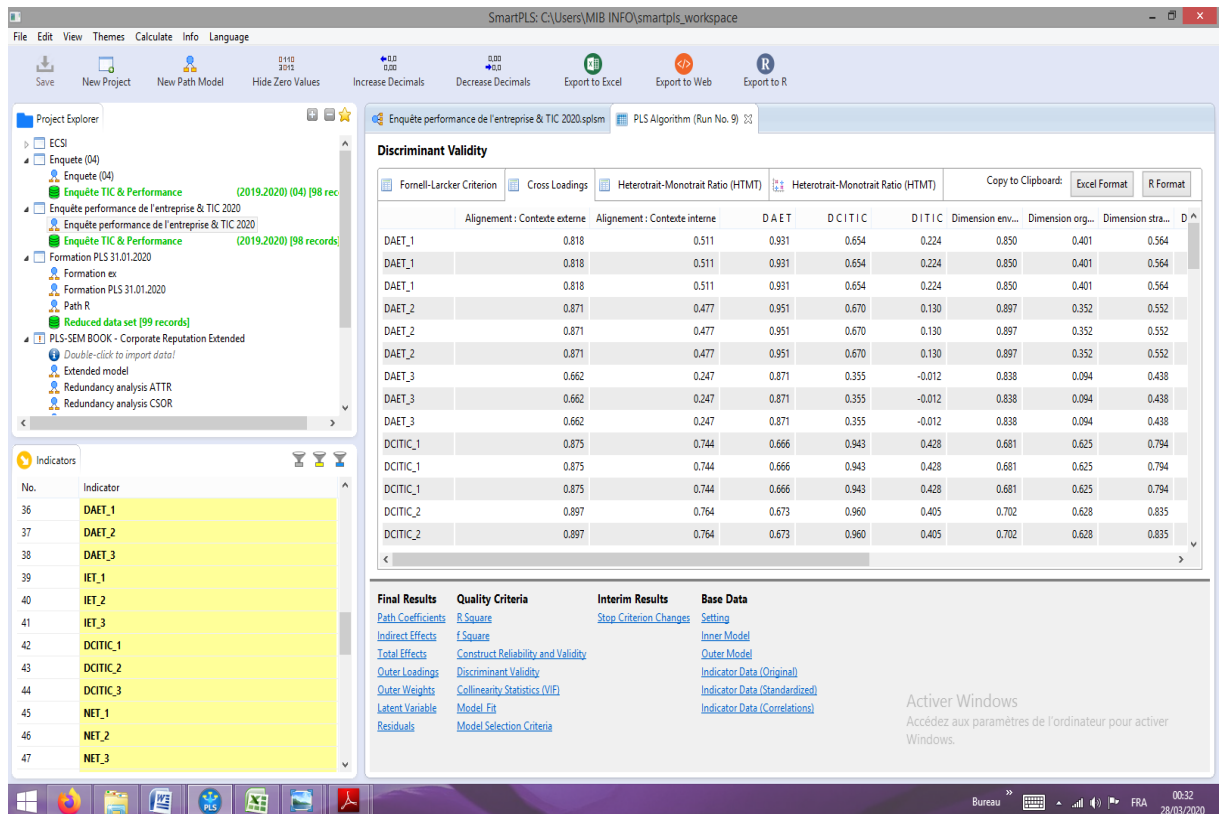
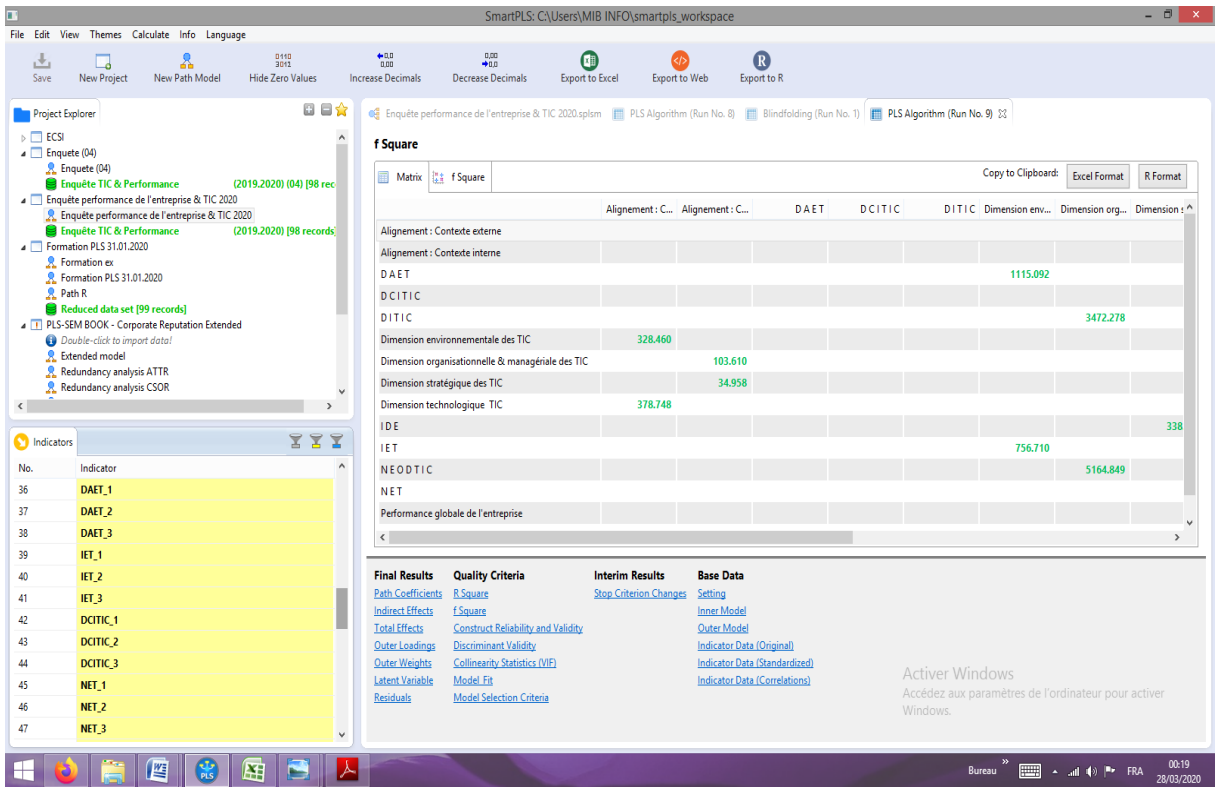
Latent Variable Model Fit Indicator Data (Correlations)

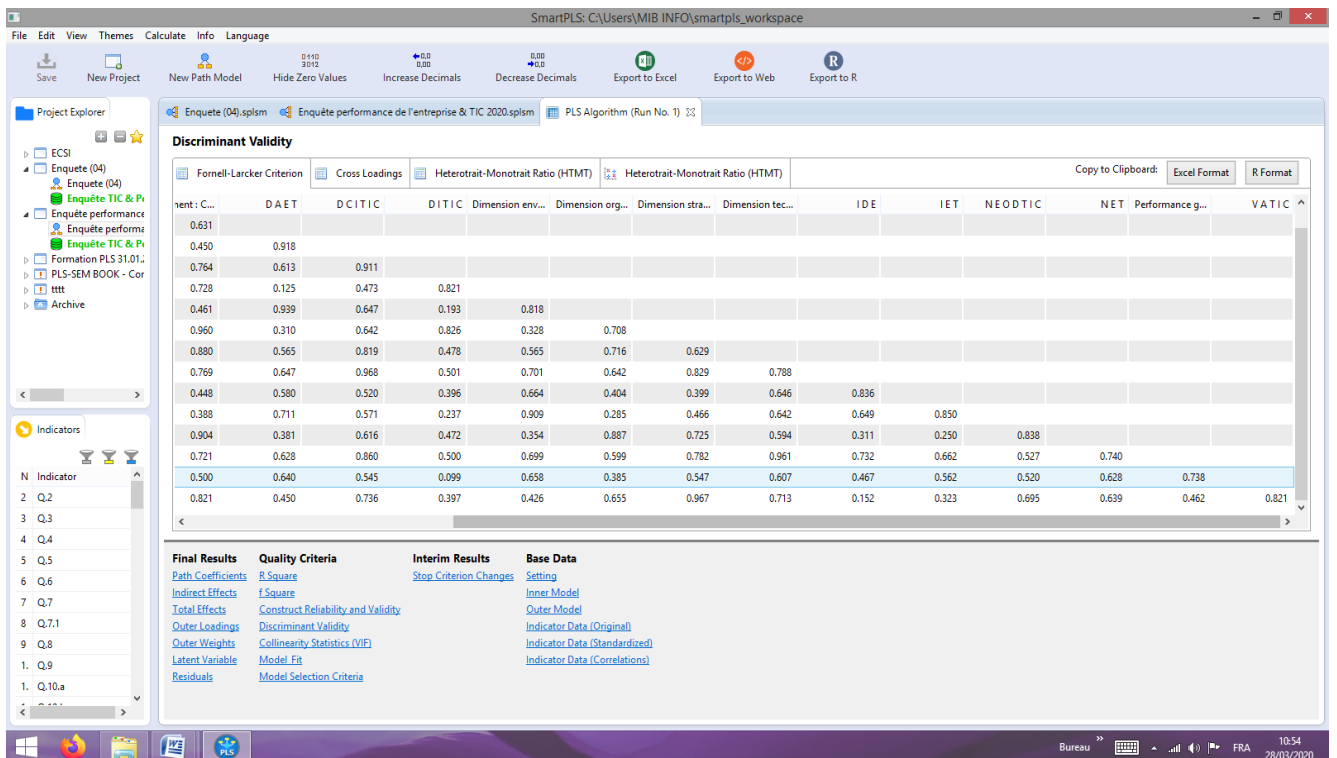
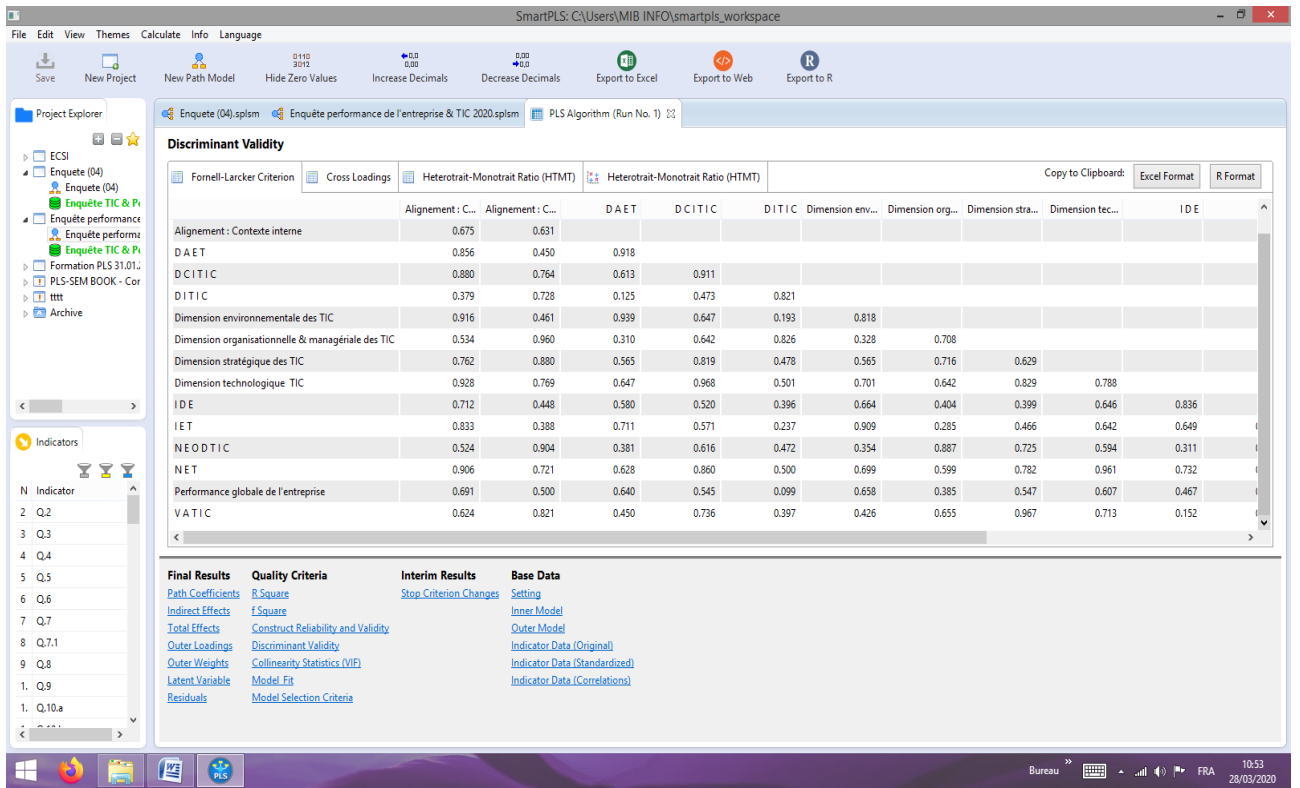
Residuals Model Selection Criteria

Activer Windows
Accédez aux paramètres de l'ordinateur pour activer Windows.









SmartPLS: C:\Users\MIB INFO\smartpls_workspace

Fichier Éditer Vue Thèmes Calculer Informations Langue

Enregistrer Nouveau projet Nouveau modèle conceptuel Ajouter le groupe de données Générer des groupes de données Effacer les groupes de données

Explorateur de projets

- ECSI
- Enquete (04)
 - Enquete (04)
 - Enquête TIC & Performance (2019.2020) (04) [98 fichier]**
 - Enquête performance de l'entreprise & TIC 2020
 - Formation PLS 31.01.2020
 - PLS-SEM BOOK - Corporate Reputation Extended
 - tttt
 - Archive

Indicateurs

Enquête TIC ...

Séparateur : [Tabulation](#) Encodage : UTF-8

Caractère de citation : [Aucun](#) Taille de l'échantillon : 98

Format des nombres : [US \(ex : 1.000,23\)](#) Indicateurs : 76

Marqueur de valeur manquante : [Aucun](#) Valeurs manquantes : 0

Re-analyser Ouvrir avec

Indicateurs: Corrélations des indicateurs Fichier brut Copier dans le presse-papier

	Non.	Manquant	Moyenne	Médiane	Min	Max	Écart-type	Kurtosis normalisé	Coefficient d'asymétrie (skewness)
Q,1	1	0	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000
Q,2	2	0	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000		
Q,3	3	0	2.949	1.000	1.000	7.000	2.323	-1.315	0.609
Q,4	4	0	6.694	7.000	1.000	12.000	3.406	-1.306	-0.201
Q,5	5	0	2.337	2.000	1.000	4.000	0.820	-0.700	-0.137
Q,6	6	0	1.480	1.000	1.000	4.000	0.689	1.130	1.313
Q,7	7	0	1.776	2.000	1.000	2.000	0.417	-0.206	-1.341
Q,7.1	8	0	1.184	1.000	1.000	3.000	0.578	6.371	2.871
Q,8	9	0	1.939	2.000	1.000	4.000	0.399	8.878	0.471
Q,9	10	0	3.796	4.000	2.000	5.000	0.494	1.462	-0.904
Q,10.a	11	0	1.541	1.000	1.000	3.000	0.673	-0.391	0.871
Q,10.b	12	0	1.582	2.000	1.000	3.000	0.638	-0.545	0.647
Q,10.c	13	0	1.439	1.000	1.000	3.000	0.686	0.293	1.283
Q,10.d	14	0	1.541	1.000	1.000	3.000	0.673	-0.391	0.871
Q,10.e	15	0	1.112	1.000	1.000	3.000	0.346	10.550	3.214
Q,10.f	16	0	1.357	1.000	1.000	3.000	0.520	-0.021	1.042
Q,10.g	17	0	1.520	1.000	1.000	3.000	0.610	-0.401	0.743
Q,10.h	18	0	1.204	1.000	1.000	3.000	0.428	2.614	1.882
Q,10.i	19	0	1.367	1.000	1.000	3.000	0.523	-0.144	0.989
Q,11	20	0	1.143	1.000	1.000	2.000	0.350	2.345	2.073
Q,11.a	21	0	1.255	1.000	1.000	3.000	0.521	3.113	1.976

Bureau 03:03 16/05/2020

SmartPLS: C:\Users\MIB INFO\smartpls_workspace

Fichier Éditer Vue Thèmes Calculer Informations Langue

Enregistrer Nouveau projet Nouveau modèle conceptuel Ajouter le groupe de données Générer des groupes de données Effacer les groupes de données

Explorateur de projets

- ECSI
- Enquete (04)
 - Enquete (04)
 - Enquête TIC & Performance (2019.2020) (04) [98 fichier]**
 - Enquête performance de l'entreprise & TIC 2020
 - Formation PLS 31.01.2020
 - PLS-SEM BOOK - Corporate Reputation Extended
 - tttt
 - Archive

Indicateurs

Enquête TIC ...

Séparateur : [Tabulation](#) Encodage : UTF-8

Caractère de citation : [Aucun](#) Taille de l'échantillon : 98

Format des nombres : [US \(ex : 1.000,23\)](#) Indicateurs : 76

Marqueur de valeur manquante : [Aucun](#) Valeurs manquantes : 0

Re-analyser Ouvrir avec

Indicateurs: Corrélations des indicateurs Fichier brut Copier dans le presse-papier

	Non.	Manquant	Moyenne	Médiane	Min	Max	Écart-type	Kurtosis normalisé	Coefficient d'asymétrie (skewness)
IET_3	41	0	1.480	1.000	1.000	3.000	0.732	-0.109	1.183
DCITIC_1	42	0	1.592	1.000	1.000	3.000	0.793	-0.857	0.876
DCITIC_2	43	0	1.633	1.000	1.000	3.000	0.788	-0.981	0.760
DCITIC_3	44	0	1.673	2.000	1.000	3.000	0.635	-0.664	0.411
NET_1	45	0	1.704	2.000	1.000	3.000	0.688	-0.829	0.469
NET_2	46	0	1.990	2.000	1.000	3.000	0.749	-1.218	0.017
NET_3	47	0	1.867	2.000	1.000	3.000	0.665	-0.739	0.157
NET_4	48	0	1.571	1.000	1.000	3.000	0.700	-0.550	0.829
IDE_1	49	0	1.724	2.000	1.000	3.000	0.766	-1.128	0.521
IDE_2	50	0	1.704	2.000	1.000	3.000	0.626	-0.640	0.323
IDE_3	51	0	1.816	2.000	1.000	3.000	0.837	-1.498	0.361
IDE_4	52	0	1.673	1.000	1.000	3.000	0.766	-1.027	0.640
IDTIC_1	53	0	1.622	1.000	1.000	3.000	0.789	-0.954	0.789
IDTIC_2	54	0	1.663	1.000	1.000	3.000	0.782	-1.050	0.678
IDTIC_3	55	0	1.704	2.000	1.000	3.000	0.626	-0.640	0.323
VATIC_1	56	0	1.653	2.000	1.000	3.000	0.687	-0.753	0.582
VATIC_2	57	0	1.378	1.000	1.000	3.000	0.563	0.483	1.197
VATIC_3	58	0	1.582	1.000	1.000	3.000	0.699	-0.587	0.797
VATIC_4	59	0	1.622	2.000	1.000	3.000	0.663	-0.649	0.606
NEODTIC_1	60	0	1.561	1.000	1.000	3.000	0.729	-0.565	0.906
NEODTIC_2	61	0	1.316	1.000	1.000	3.000	0.599	1.962	1.758

Bureau 03:04 16/05/2020

SmartPLS: C:\Users\MIB INFO\smartpls_workspace

Fichier Éditer Vue Thèmes Calculer Informations Langue

Enregistrer Nouveau projet Nouveau modèle conceptuel Ajouter le groupe de données Générer des groupes de données Effacer les groupes de données

Explorateur de projets

- ECSI
- Enquete (04)
 - Enquete (04)
 - Enquête TIC & Performance (2019.2020) (04) [98 fichier]**
 - Enquête performance de l'entreprise & TIC 2020
 - Formation PLS 31.01.2020
 - PLS-SEM BOOK - Corporate Reputation Extended
 - tttt
 - Archive

Indicateurs

Enquête TIC ...

Séparateur : [Tabulation](#) Encodage : UTF-8

Caractère de citation : [Aucun](#) Taille de l'échantillon : 98

Format des nombres : [US \(ex : 1.000,23\)](#) Indicateurs : 76

Marqueur de valeur manquante : [Aucun](#) Valeurs manquantes : 0

Re-analyser Ouvrir avec

Indicateurs	Corrélations des indicateurs		Fichier brut		Min	Max	Écart-type	Kurtosis normalisé	Coefficient d'asymétrie (skewness)
	Non.	Manquant	Moyenne	Médiane					
VATIC_1	56	0	1.653	2.000	1.000	3.000	0.687	-0.753	0.582
VATIC_2	57	0	1.378	1.000	1.000	3.000	0.563	0.483	1.197
VATIC_3	58	0	1.582	1.000	1.000	3.000	0.699	-0.587	0.797
VATIC_4	59	0	1.622	2.000	1.000	3.000	0.663	-0.649	0.606
NEODTIC_1	60	0	1.561	1.000	1.000	3.000	0.729	-0.565	0.906
NEODTIC_2	61	0	1.316	1.000	1.000	3.000	0.599	1.962	1.758
NEODTIC_3	62	0	1.643	1.000	1.000	3.000	0.773	-0.968	0.722
NEODTIC_4	63	0	1.602	1.000	1.000	3.000	0.817	-0.965	0.861
NEODTIC_5	64	0	1.582	1.000	1.000	3.000	0.768	-0.747	0.886
DITIC_1	65	0	2.020	2.000	1.000	3.000	0.782	-1.373	-0.036
DITIC_2	66	0	2.235	2.000	1.000	3.000	0.806	-1.327	-0.457
DITIC_3	67	0	2.265	2.000	1.000	3.000	0.790	-1.225	-0.515
DITIC_4	68	0	1.888	2.000	1.000	3.000	0.794	-1.397	0.206
DITIC_5	69	0	2.000	2.000	1.000	3.000	0.700	-0.945	0.000
DITIC_6	70	0	2.173	2.000	1.000	3.000	0.796	-1.362	-0.325
PGE_1	71	0	1.449	1.000	1.000	3.000	0.574	-0.234	0.862
PGE_2	72	0	1.449	1.000	1.000	3.000	0.657	0.203	1.180
PGE_3	73	0	1.265	1.000	1.000	3.000	0.506	2.369	1.774
PGE_4	74	0	1.194	1.000	1.000	3.000	0.444	4.574	2.256
PGE_5	75	0	1.265	1.000	1.000	3.000	0.506	2.369	1.774
PGE_6	76	0	1.429	1.000	1.000	3.000	0.623	0.320	1.177

Copier dans le presse-papier

Bureau 03:04 16/05/2020

SmartPLS: C:\Users\MIB INFO\smartpls_workspace

Fichier Éditer Vue Thèmes Calculer Informations Langue

Enregistrer Nouveau projet Nouveau modèle conceptuel Ajouter le groupe de données Générer des groupes de données Effacer les groupes de données

Explorateur de projets

- ECSI
- Enquete (04)
 - Enquete (04)
 - Enquête TIC & Performance (2019.2020) (04) [98 fichier]**
 - Enquête performance de l'entreprise & TIC 2020
 - Formation PLS 31.01.2020
 - PLS-SEM BOOK - Corporate Reputation Extended
 - tttt
 - Archive

Indicateurs

Enquête TIC ...

Séparateur : [Tabulation](#) Encodage : UTF-8

Caractère de citation : [Aucun](#) Taille de l'échantillon : 98

Format des nombres : [US \(ex : 1.000,23\)](#) Indicateurs : 76

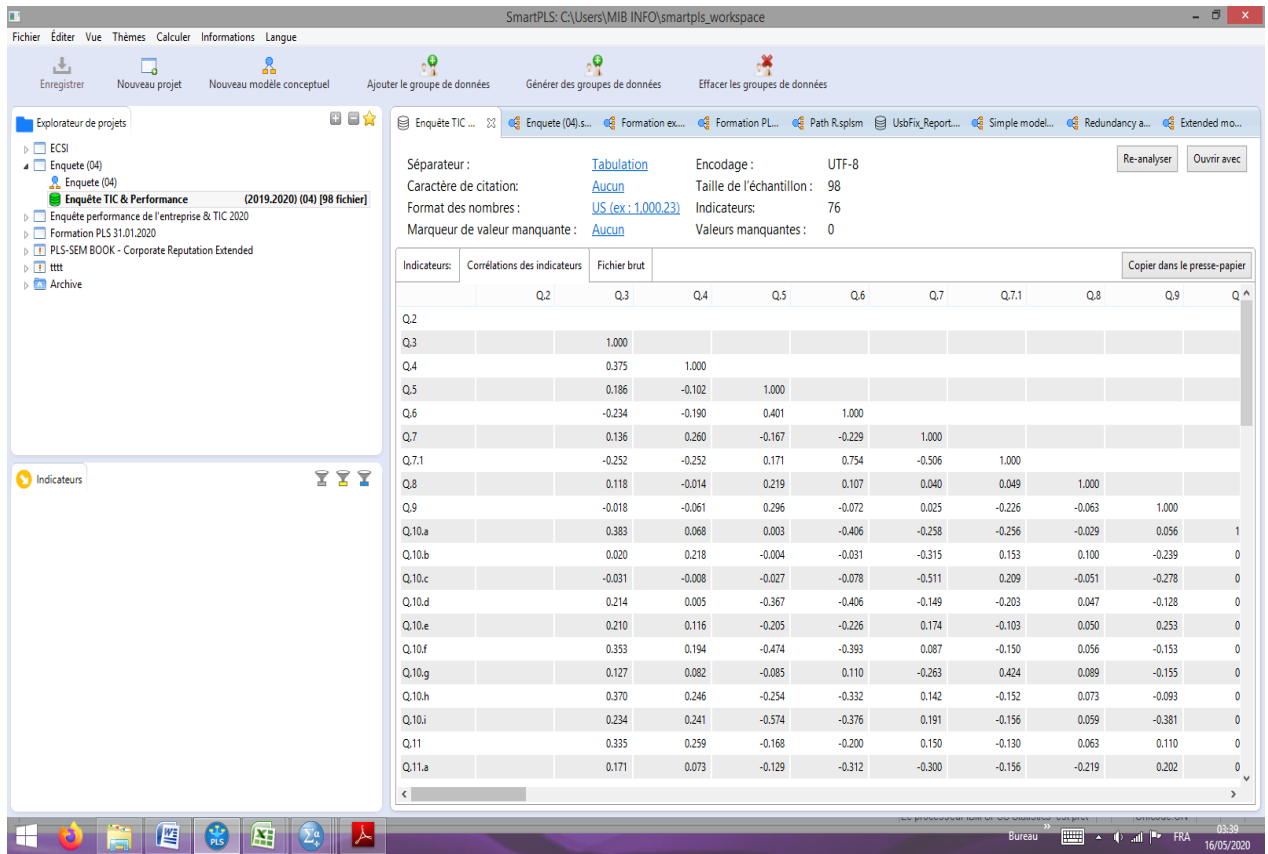
Marqueur de valeur manquante : [Aucun](#) Valeurs manquantes : 0

Re-analyser Ouvrir avec

Indicateurs	Corrélations des indicateurs		Fichier brut		Min	Max	Écart-type	Kurtosis normalisé	Coefficient d'asymétrie (skewness)
	Non.	Manquant	Moyenne	Médiane					
Q.11.a	21	0	1.255	1.000	1.000	3.000	0.521	3.113	1.976
Q.11.b	22	0	1.316	1.000	1.000	3.000	0.546	1.491	1.542
Q.11.c	23	0	1.408	1.000	1.000	3.000	0.620	0.536	1.270
Q.11.d	24	0	1.418	1.000	1.000	3.000	0.621	0.424	1.223
Q.11.e	25	0	1.653	2.000	1.000	3.000	0.641	-0.662	0.471
Q.12	26	0	1.367	1.000	1.000	3.000	0.523	-0.144	0.989
Q.12.a	27	0	1.602	2.000	1.000	3.000	0.602	-0.635	0.454
Q.12.b	28	0	1.367	1.000	1.000	2.000	0.482	-1.723	0.559
Q.12.c	29	0	1.459	1.000	1.000	2.000	0.498	-2.014	0.166
Q.12.d	30	0	1.500	2.000	1.000	2.000	0.500	-2.042	0.000
Q.12.e	31	0	1.296	1.000	1.000	2.000	0.456	-1.200	0.908
Q.12.f	32	0	1.347	1.000	1.000	3.000	0.517	0.113	1.097
Q.12.g	33	0	1.429	1.000	1.000	3.000	0.553	-0.329	0.839
Q.13	34	0	4.255	5.000	1.000	7.000	2.144	-1.568	-0.161
Q.14	35	0	4.010	4.000	1.000	7.000	2.043	-1.538	-0.102
DAET_1	36	0	1.582	1.000	1.000	3.000	0.820	-0.893	0.919
DAET_2	37	0	1.592	1.000	1.000	3.000	0.793	-0.857	0.876
DAET_3	38	0	1.490	1.000	1.000	3.000	0.718	-0.151	1.129
IET_1	39	0	1.449	1.000	1.000	3.000	0.641	0.180	1.139
IET_2	40	0	1.551	1.000	1.000	3.000	0.744	-0.551	0.955
IET_3	41	0	1.480	1.000	1.000	3.000	0.732	-0.109	1.183

Copier dans le presse-papier

Bureau 03:10 16/05/2020



Enquête TIC & Performance (2019.2020).sav [Jeu_de_données1] - IBM SPSS Statistics Editeur de données

Echier Edition Affichage Données Transformer Analyse Marketing direct Graphiques Utilitaires Fenêtre Aide

12: Q.4 7 Visible: 76 variables sur 76

	Q.1	Q.2	Q.3	Q.4	Q.5	Q.6	Q.7	Q.7.1	Q.8
1	Royal Hotel Oran - MGallery	Oui	SPA	Hôtellerie & Tourisme & Restauration	51 à 500	Plusieurs sit...	Non	Algérienne	Al
2	Eden Phoenix Oran	Oui	SPA	Hôtellerie & Tourisme & Restauration	51 à 500	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
3	Trésor public Wilaya d'Oran	Oui	EPA	Secteur public (Santé..., etc)	51 à 500	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
4	Direction de transmission Wilaya Oran	Oui	EPA	Télécommunications et services informatiques	51 à 500	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
5	Direction travaux publics Oran (DTP)	Oui	EPA	Bâtiment & Travaux publics	51 à 500	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
6	Direction régionale Trésor public (DRT)	Oui	EPA	Secteur public (Santé..., etc)	51 à 500	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
7	Algérie Télécom Oran	Oui	EPE	Télécommunications et services informatiques	501 à 5 000	Plusieurs sit...	Non	Algérienne	Al
8	Djezzy	Oui	SPA	Télécommunications et services informatiques	501 à 5 000	Plusieurs sit...	Non	Algérienne	Al
9	Sofert Algérie spa	Oui	SPA	Hydrocarbures et Energie	501 à 5 000	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
10	Direction planification suivi budgétaire Oran (DPSB)	Oui	EPA	Secteur public (Santé..., etc)	51 à 500	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
11	Direction équipements publics (DEP)	Oui	EPA	Bâtiment & Travaux publics	51 à 500	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
12	Région transport Ouest RTO - TRC - SONATRACH	Oui	SPA	Hydrocarbures et Energie	501 à 5 000	Plusieurs sit...	Non	Algérienne	Al
13	Hotel résidence Tingad	Oui	SPA	Bâtiment & Travaux publics	< 50	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
14	Sotraz	Oui	SPA	Commerce & Distribution	501 à 5 000	Plusieurs sit...	Non	Algérienne	Al
15	Ooredoo Algérie	Oui	SPA	Electronique & Electricité	501 à 5 000	Plusieurs sit...	Non	Algérienne	Al
16	Seor Direction commerciale Oran	Oui	EPE	Automobile	501 à 5 000	Plusieurs sit...	Non	Algérienne	Al
17	Algérie poste Direction régionale Oran	Oui	EPIC	Hydrocarbures et Energie	51 à 500	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
18	Eurl Ramada trading	Oui	EUURL	Hôtellerie & Tourisme & Restauration	< 50	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
19	Sarl résidence jasmin	Oui	SARL	Transport	< 50	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
20	Ecole supérieure en génie électrique et énergétique Oran	Oui	EPA	Secteur public (Santé..., etc)	51 à 500	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
21	Société nationale transports ferroviaires (SNTF) Mohammedia	Oui	EPE	Transport	51 à 500	Plusieurs sit...	Oui	Algérienne	Al
22	Mobilis	Oui	SPA	Télécommunications et services informatiques	< 50	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
23	Direction impôts Oran Est	Oui	EPA	Secteur public (Santé..., etc)	51 à 500	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
24	Centre des Systèmes, Réseaux et de Télé-Enseignement et Enseignement à distance UNIV 2	Oui	EPA	Secteur public (Santé..., etc)	501 à 5 000	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
25	Direction des Affaires Religieuses et des Waikd Oran (DARW)	Oui	EPA	Secteur public (Santé..., etc)	501 à 5 000	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
26	Centre de formation professionnelle et de l'apprentissage Ain Temouchent	Oui	EPA	Secteur public (Santé..., etc)	< 50	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
27	Eurl Marcen Import	Oui	EUURL	Commerce & Distribution	< 50	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
28	Sarl Hamoul Import-export	Oui	SARL	Commerce & Distribution	< 50	Un seul site ...	Non	Algérienne	Al
29	Société nationale transports ferroviaires (SNTF) Oran	Oui	EPE	Transport	501 à 5 000	Un seul site ...	Oui	Algérienne	Al

Accédez aux paramètres de l'ordinateur pour activer Windows.

Vue de données Vue des variables

Le processeur IBM SPSS Statistics est prêt

Unicore ON 22:25 05/07/2020

ANNEXE 10 :

LISTE DES ENTREPRISES ÉTUDIÉES

Les entreprises étudiées qui ont répondu au questionnaire et que nous pouvons citer

(77 des 98 entreprises qui nous ont autorisées à les citer)

Royal Hotel Oran - MGallery
Eden Phoenix Oran
Trésor public Wilaya d'Oran
Direction de transmission Wilaya Oran
Direction travaux publics Oran (DTP)
Direction régionale Trésor public (DRT)
Algérie Télécom Oran
Djezzy
Sorfert Algérie spa
Direction planification suivi budgétaire Oran (DPSB)
Direction équipements publics (DEP)
Région transport Ouest RTO - TRC - SONATRACH
Hotel résidence Timgad
Sotraz
Ooredoo Algérie
Seor Direction commerciale Oran
Algérie poste Direction régionale Oran
Eurl Ramada trading
Sarl résidence jasmin
Ecole supérieure en génie électrique et énergétique Oran
Société nationale transports ferroviaires (SNTF) Mohammedia
Mobilis
Direction impôts Oran Est
Centre des Systèmes, Réseaux et de Télé-Enseignement et Enseignement à distance UNIV 2
Direction des Affaires Religieuses et des Wakfs Oran (DARW)
Centre de formation professionnelle et de l'apprentissage Ain Temouchent
Eurl Marcen Import
Sarl Hamoul Import-export
Société nationale transports ferroviaires (SNTF) Oran
BNP Paribas
Renault Algérie Production SPA Oran
Inotis Spa
Agence comptable UNIV 02
Sonelgaz Direction Régionale Oran
Sider El hadjar Direction régionale Ouest
ANEP régie publicitaire
Eurl El Djoumaira Import-export
Sotramo Oran
ENRIO Ouest
Direction régionale du budget Oran (DRB)
Université des sciences et de la technologie d'Oran 01 Mohamed Boudiaf
Faculté sciences sociales université Oran 02 Mohamed Ben Ahmed
Direction régionale Société Nationale d'Assurance (SAA)
Sarl real el Akaria
Sarl bing kun
Sarl real 2000

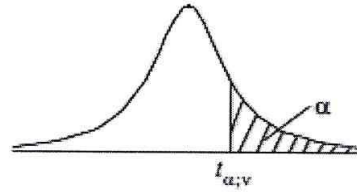
Office des publications universitaires Direction régionale (OPU)
Kia Motors Algérie Oran
Faculté Droit et des Sciences Politiques Univ 02
Faculté Langues Étrangères Univ 02
Faculté Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion Univ 02
Faculté des Sciences de la Terre et de l'Univers Univ 02
Institut de Maintenance et de la Sécurité Industrielle (IMSI) Univ 02
Sarl SB distribution
Igimed Spa
Direction de l'Administration Locale Oran (DAL)
Sarl DHL International Algérie,Oran
VRDPO Université Oran 02 Mohamed Ben Ahmed
VRDPO Université Oran 01 Mohamed Boudiaf
Setram Oran
Société Générale Oran
Méridien Oran Hotel & Convention Centre
Banque nationale d'Algérie (BNA) Oran
Crédit Populaire d'Algérie (CPA) Oran
Banque de l'Agriculture et du Développement Rural (BADR) Oran
Succursale Compagnie Algérienne des Assurances (CAAT) Oran
Succursale Compagnie Algérienne d'Assurances et de réassurance (CAAR) Oran
Algerian Energy Company Spa
Amimer Énergie Spa
BJSP Direction générale Spa
Société de Maintenance Industrielle SOMIZ Spa
BJSP Spa
Entreprise Nationale des Travaux aux Puits ENTP Spa
Hyproc shipping company Spa Oran
Newtech Algérie Sarl
Condor Electronics Oran
Compagnie d'Assurances des Hydrocarbures Spa (CASH) Oran

ANNEXE 11 :

TABLE OF THE STUDENT'S T-DISTRIBUTION

Table of the Student's t -distribution

The table gives the values of $t_{\alpha;v}$ where
 $\Pr(T_v > t_{\alpha;v}) = \alpha$, with v degrees of freedom



$\alpha \backslash v$	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001	0.0005
1	3.078	6.314	12.076	31.821	63.657	318.310	636.620
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	22.326	31.598
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	10.213	12.924
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	4.318
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.965
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	3.819
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	3.792
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.485	3.767
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.467	3.745
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.450	3.725
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.435	3.707
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.421	3.690
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.408	3.674
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.396	3.659
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.385	3.646
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.307	3.551
60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.232	3.460
120	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617	3.160	3.373
∞	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.090	3.291

**Contribution de l'utilisation des Technologies de l'Information
et de la Communication (TIC) à la performance des entreprises en Algérie :**
" Proposition et test d'un modèle explicatif dans le contexte Algérien "

Résumé

Cette recherche vise à expliquer, le lien entre les TIC et la performance globale de l'entreprise, en mettant l'accent sur un certain nombre, de variables contingentes, à savoir : environnementale, technologique, stratégique et organisationnelle & managériale. La spécificité de notre objet de recherche, est prise en compte à travers d'une méthodologie quantitative, tout en optant principalement pour une épistémologie positiviste. Elle vise également à valider des liens, attendus entre les construits suivants : environnement, technologie, stratégie et organisation (variables exogènes) et la performance globale (variable endogène). Un questionnaire d'enquête est envoyé aux entreprises Algériennes, permettant par la méthode équations structurelles (MES) de confirmer ou non, nos hypothèses de recherche. Le modèle de recherche, est vérifié à l'aide de la technique des moindres carrés partiels (Smart Partial Least Squares, PLS 3.0).

On constate tout d'abord que les facteurs, influençant le développement des TIC sont principalement d'ordre environnementaux et technologiques. Les résultats montrent également, l'influence directe des TIC sur la performance globale et enfin qu'un alignement entre la dimension environnementale et technologique (contexte externe), d'une part, et de l'autre, la dimension stratégique et organisationnelle & managériale (contexte interne) permet aux entreprises étudiées, d'être plus performantes.

Mots clefs : TIC, Performance globale, Internet, économie numérique, économie du savoir, économie collaborative, investissement des TIC, appropriation des TIC.

*Contribution of the use of Information Technologies
and Communication (ICT) to business performance in Algeria :*
" Proposal and test of an explanatory model in the Algerian context "

Abstract

This research aims to explain the link between ICT and the overall performance of the company was explained by a number of contingent parameters, namely environmental, technological, strategic and organizational. The specificity of our research object is taken into account through a quantitative methodology, while opting mainly for a positivist epistemology. It also aims to validate expected links between them (environment, technology, strategy and organization, as exogenous variables and overall performance as endogenous variable). A survey questionnaire is sent to Algerian companies, allowing the Structural Equation Modeling Method (SEM) to confirm or not our research hypotheses. The search pattern is verified using the Smart Partial Least Squares (PLS) technique 3.0.

First of all, we note that the factors influencing the development of ICT are mainly environmental and technological. The results also appear directly from ICT on overall performance and finally that an alignment between the environmental and technological dimension (external context), on the one hand, and on the other, the strategic and organizational & managerial dimension (internal context) allows the companies studied to be more efficient.

Key words : ICT, Global Performance, Internet, Digital Economy, Knowledge Economy, Collaborative Economy, ICT Investment, ICT Ownership.

**Contribution de l'utilisation des Technologies de l'Information
et de la Communication (TIC) à la performance des entreprises en Algérie :**
" Proposition et test d'un modèle explicatif dans le contexte Algérien "

Résumé

Cette recherche vise à expliquer, le lien entre les TIC et la performance globale de l'entreprise, en mettant l'accent sur un certain nombre, de variables contingentes, à savoir : environnementale, technologique, stratégique et organisationnelle & managériale. La spécificité de notre objet de recherche, est prise en compte à travers d'une méthodologie quantitative, tout en optant principalement pour une épistémologie positiviste. Elle vise également à valider des liens, attendus entre les construits suivants : environnement, technologie, stratégie et organisation (variables exogènes) et la performance globale (variable endogène). Un questionnaire d'enquête est envoyé aux entreprises Algériennes, permettant par la méthode équations structurelles (MES) de confirmer ou non, nos hypothèses de recherche. Le modèle de recherche, est vérifié à l'aide de la technique des moindres carrés partiels (Smart Partial Least Squares, PLS 3.0).

On constate que les facteurs, influençant le développement des TIC sont principalement d'ordre environnementaux et technologiques. Les résultats montrent également, l'influence directe des TIC sur la performance globale. Enfin, un alignement entre la dimension environnementale et technologique (contexte externe des TIC), permet aux entreprises étudiées, d'être plus performantes, d'une part, et de l'autre, qu'un alignement entre la dimension stratégique et organisationnelle & managériale (contexte interne des TIC) est moins significatif.

Mots clefs : TIC, Performance globale, Internet, économie numérique, économie du savoir, économie collaborative, investissement des TIC, appropriation des TIC.

**Contribution of the use of Information Technologies
and Communication (ICT) to business performance in Algeria :**
" Proposal and test of an explanatory model in the Algerian context "

Abstract

This research aims to explain the link between ICT and the overall performance of the company was explained by a number of contingent parameters, namely environmental, technological, strategic and organizational. The specificity of our research object is taken into account through a quantitative methodology, while opting mainly for a positivist epistemology. It also aims to validate expected links between them (environment, technology, strategy and organization, as exogenous variables and overall performance as endogenous variable). A survey questionnaire is sent to Algerian companies, allowing the Structural Equation Modeling Method (SEM) to confirm or not our research hypotheses. The search pattern is verified using the Smart Partial Least Squares (PLS) technique 3.0.

We note that the factors influencing the development of ICT are mainly environmental and technological. The results also show, the direct influence of ICT on overall performance. Finally, an alignment between the environmental and technological dimension (external context of ICT) allows the companies studied to be more efficient, on the one hand, and on the other, than an alignment between the strategic and organizational dimension & managerial (internal ICT context) is less significant.

Key words : ICT, Global Performance, Internet, Digital Economy, Knowledge Economy, Collaborative Economy, ICT Investment, ICT Ownership.

**مساهمة استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات
لأداء المؤسسات في الجزائر :**
" إقتراح وإختبار نموذج توضيحي في السياق الجزائري "

المخلص:

يهدف هذا البحث إلى توضيح العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأداء العام للمؤسسة، من خلال الإشارة إلى عدد من المتغيرات المحتملة، وهي : البيئية، التكنولوجية، الاستراتيجية و التنظيمية. تم أخذ بعين الإعتبار خصوصية موضوع البحث من خلال منهجية كمية، بينما تم إختيار بشكل أساسي نظرية المعرفة الوضعية. كما يهدف إلى التحقق من الروابط المتوقعة بين التركيبات التالية : البيئة، التكنولوجية، الإستراتيجية و التنظيم (المتغيرات الخارجية) والأداء العام (المتغير الداخلي). تم إرسال إستبيان إلى المؤسسات الجزائرية لتأكيد أو عدم فرضيات بحثنا، بإستخدام طريقة المعادلات الهيكلية (MES). تم التحقق من نموذج البحث بإستخدام تقنية المربعات الصغرى الجزئية (Smart PLS 3.0).

نلاحظ أن العوامل التي تؤثر على تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي أساسا البيئية والتكنولوجية. كما أظهرت النتائج التأثير المباشر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الأداء العام. وأخيراً، تسمح الموازنة بين البعد البيئي والتكنولوجي (السياق الخارجي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات) للمؤسسات التي تمت دراستها لتكون أكثر أداء، من ناحية، ومن ناحية أخرى، الموازنة بين البعد الإستراتيجي والتنظيمي (السياق الداخلي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات) أقل أهمية.

كلمات مفتاحية : تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات، الأداء العام، الإنترنت، الإقتصاد الرقمي، إقتصاد المعرفة، الإقتصاد التعاوني، إستثمار تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات، تخصيص تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات.