

Université Abderrahmane MIRA-BEJAIA



Faculté des Sciences Economiques, Commerciale et des Sciences de Gestions

Département sciences de gestion

Mémoire de fin de Cycle

Pour l'obtention du diplôme de Master en Sciences de gestion

Option : Management

Thème :

*Les organisations à l'ère de la numérisation : Entre freins et opportunités : retour d'expérience à Algérie
Télécom Bejaia*

Organisme d'accueil : *Algérie Télécom Bejaia*

Réalisé par :

✚ AISSANI Rabha
✚ ALLALI Laysa

Encadré par :

Dr. AOUDIA Lounis

Année Universitaire : 2022-2023

Remerciements

Nous remercions Dieu le Tout-Puissant de nous avoir accordé la santé et la volonté nécessaires pour entreprendre et terminer ce mémoire.

*Tout d'abord, ce travail n'aurait pas pu être aussi riche et voir le jour sans l'encadrement de Dr « **AOUDIA Lounis** ». Nous le remercions pour la qualité exceptionnelle de son encadrement, sa patience, sa rigueur et sa disponibilité tout au long de notre préparation de ce mémoire.*

Nous tenons à remercier sincèrement les responsables de la société d'Algérie Télécom, pour leurs bons et inconditionnel accueil et leurs aides.

Un grand merci à toutes nos familles, en particulier à nos parents, pour leurs encouragements et leur suivi tout au long de la réalisation de ce travail. Nous remercions également toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail.



A.Rabha & A.Laysa -

Dédicace

J'ai le plaisir de dédier ce travail à :

Mes très chers parents en témoignage de ma grande affection
*et ma gratitude pour tous les sacrifices qu'ils ont consentie
pour notre réussite et leurs soutiens indéfectibles pour
l'obtention du diplôme de master. Que dieu les gardes et leur
procure la santé et le bonheur.*

Mon neveu Amir,

Mes sœurs : Damia, Sabrina et Amira,

Mes beaux-frères : Mohamed et Billel,

Mes voisins : Nabil, Zohra, Sonia, Samy et Ciliane

Ma famille sans exception,

Tous mes amis (es) en particulier Farah,

*Et toutes les personnes qui m'ont soutenue dont les noms ne
sont pas citées.*



A.Rabha -

Dédicace

Merci à Dieu le tout puissant qui m'a donnée, le courage et la patience pour réaliser ce mémoire.

Je dédie ce travail à ma très chère famille, particulièrement à :

*La mémoire de mon défunt père « **ALLALI Omar** », l'être le plus chère qui ma soutenue durant les années de son existence, qui m'a guidée vers le meilleur, que Dieu l'accueil dans son vaste paradis.*

*Ma chère et tendre maman « **SLIMANI Nacira** » pour ses sacrifices, amour, tendresse et ses prières, une brave femme qui a su veiller sur moi et m'encourager pendant toutes mes années d'études, que Dieu te bénisse et te protège pour moi et mes frères.*

*Mes deux chers frères **Amine** et **Rayane** qui me donnent la joie et le sourire dans les moments difficiles.*

*Mon cher **AMMARI Riad**, l'élu de mon cœur, pour son soutien, il a toujours été à mes côtés dans les moments difficiles, je lui souhaite plein de bonnes choses.*

Mes chères tantes et chers oncles.

Mes chères cousines : Loubna, Kahina, Kaissa, Ania, Lina

Mes chers cousins : Karim, Yani, Yaçel, Youba, Akçel, Aghis

Tous mes amis (es).

Et toutes les personnes qui m'ont soutenue dont les noms ne sont pas cités.



- A.Laysa -

Sommaire

Sommaire

Introduction Générale.....	1
Partie théorique	
Chapitre I	
Les TIC, la numérisation et les changements organisationnels : Fondements théoriques	
Introduction	5
Section 01 : L'organisation face aux changements technologiques.....	5
Section02 : Définitions et Objectifs de la numérisation	9
Section 03 : Avantages et limites de la numérisation.....	13
Conclusion	21
Chapitre II	
Transition et modalités de mise en place d'un système numérique au sein de l'entreprise algérienne	
Introduction	23
Section 01 : Qu'est-ce que la transition ?	23
Section 02 : La stratégie de digitalisation et la culture digitale	29
Section 03 : La transition numérique dans le contexte algérien	32
Conclusion	43
Partie pratique	
Chapitre III	
Présentation, analyse et interprétation des résultats du cas pratique	
Introduction	46
Section 01 : Présentation d'Algérie télécom.....	46
Section 02 : Les services de la numérisation d'Algérie Télécom	47
Section 03 : Analyse et présentation des résultats	51
Conclusion Générale	69
Référence bibliographiques	72
Annexes.....	77
Tables des matières.....	87

Liste d'abréviation

Liste d'abréviation

ARPC : L'Autorité de Régulation de la Poste et des Communications Electroniques

AT : Algérie Télécom

AWS : Amazon Web Services

BYOD : Bring Your Own Device

CNPE : Conseil National aux Participations de l'Etat

CRM : Customer Relationship Management

EPE : Entreprise Publique Economique

ERP : Entreprise Ressource Planning

FAQ : Frequently Asked Question

FTTH : Fibre To The Home

IAM : Identity and Access Management

IBM : International Business Machine

IDO : Internet Des Objets

LTE : Long Term Evolution

ONS : Office National des statistiques

ONU : Organisation des nations unies

PDG : Président Directeur Général

PIB : Produit Intérieur Brut

PME : Petite Moyennes Entreprises

SAP : Systems Applications and Products

SIC : Système d'information et de communication

SPA : Société Par Action

SSO : Single Sign On

SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities et Threats

TIC : Technologie d'Information et de Communication

TPE : Très Petites Entreprises

Liste des tableaux

Liste des tableaux

Tableau 1 : Evolution du parc global des abonnées Internet.....	34
Tableau 2 : Répartition des employés selon le sexe	52
Tableau 3 : Répartition des employés selon la tranche d'âge	53
Tableau 4 : Répartition des employés selon les catégories socioprofessionnelles	54
Tableau 5 : Durées d'emplois.....	55
Tableau 6 : Effets de la numérisation sur la profession.....	56
Tableau 7 : Niveau de familiarité avec les outils et technologies numériques chez AlgérieTélécom	57
Tableau 8 : L'adéquation de la formation aux outils numériques chez Algérie Télécom..	58
Tableau 9 : Evaluation de l'amélioration de la qualité grâce à la numérisation.....	60
Tableau 10 : Evaluation de l'amélioration de la qualité grâce à la numérisation.....	62
Tableau 11 : Évaluation du soutien d'Algérie Télécom pour l'adaptation aux changementsliés à la numérisation	63
Tableau 12 : Évaluation de l'approche d'Algérie Télécom en matière de numérisation parrapport à ses employés.....	65

Liste des figures

Liste des figures

Figure 1 : Les différents objectifs de la numérisation	13
Figure 2 : Les changements induits par la transformation digitale.....	25
Figure 3 : Evolution du parc global des abonnés Internet.....	34
Figure 4 : Service of SaSS, PaaS, IaaS.....	37
Figure 5 : Cloud computing.....	38
Figure 6 : La répartition des employés selon le sexe.....	52
Figure 7 : La répartition des employés selon la tranche d'âge	53
Figure 8 : La répartition des employés selon la catégorie socioprofessionnelle.....	54
Figure 9 : Durées d'emplois	55
Figure 10 : L'impact de la numérisation sur la profession	56
Figure 11 : Niveau de familiarité numérique.....	57
Figure 12 : Niveau d'adéquation de la formation aux outils numériques.....	59
Figure 13 : Impact de la numérisation sur l'efficacité et la productivité au travail	60
Figure 14 : Evaluation de l'amélioration de la qualité grâce à la numérisation	62
Figure 15 : Évaluation du soutien d'Algérie Télécom pour l'adaptation aux changements liés à la numérisation.....	64
Figure 16 : Evaluation de l'approche d'Algérie Télécom en matière de numérisation par rapport à ses employés.....	65

Introduction Générale

Introduction Générale

Les mutations organisationnelles se poursuivent aujourd'hui, dans un mouvement général de « digitalisation » et d'innovation technologique, impliquant aussi bien les modes de production que la géométrie des transactions marchandes, les processus de communication voire de collaboration. La vision de « *l'entreprise du futur* » (Besson, 2015) illustre bien la dynamique du changement à l'œuvre, et les prévisions qui l'accompagnent.

Cependant, au-delà de l'effet d'annonces multiples, il est important de rappeler que le déploiement des dispositifs numériques s'inscrit dans une trajectoire organisationnelle, un « *processus de longue durée de négociation et d'alignement* » entre acteurs stratégiques (Jemine, 2017, p. 58), usages et technologies, une démarche non exempte d'imaginaire et d'idéologie, fondée sur l'éternel mythe du progrès et la promesse de la numérisation, tels qu'ils peuvent être portés par l'intelligence artificielle ou l'ubiquité de la connectivité.

Par ailleurs, l'ubiquité des appareils numériques dans de nombreuses organisations est donc une réalité, pourtant diverses, du fait des formes d'obscurité et de banalisation (Andonova, 2015). Celles-ci peuvent être dédiées à la gestion ou à l'analyse des données (Intranet, ERP, datamining, etc.), par exemple /Robot Collaboration – robots collaboratifs, utilisation de la réalité virtuelle, etc.).

Avec cette diversification, les frontières organisationnelles deviennent poreuses, les relations "dedans"/"externes" (à l'organisation) deviennent plus floues, et la place des personnes, en général, devient de plus en plus dispersée et instable, entre inscription et flux, entre présence physique dans les structures et autonomie à distance, voire réorientation de certaines tâches fragmentées et ingrates (*comme le montre le concept de microtravail - Casilli et al., 2019*).

Dans ces environnements de travail où la numérisation tend à reconfigurer l'action, la collaboration, la communication, les modes de production, les interférences positionnelles des humains (en tant que « travailleurs », utilisateurs, clients, etc.) peuvent être analysées à différentes échelles et à différents niveaux.

Sur le plan personnel, on peut être intéressé par un rapport concret à la technologie, qui peut conduire à une réorganisation des postes de travail, à de nouvelles interactions ou collaborations instrumentées technologiquement, etc. Au niveau organisationnel, il s'agit de considérer la place de l'être humain comme un membre collectif qui doit être repensé avec la présence croissante d'appareils numériques divers. Enfin, à l'échelle sociétale, les macro-facteurs de l'environnement (cadre institutionnel, contraintes et opportunités réglementaires

Introduction Générale

et environnementales, etc.), impliquant les attentes, les désirs et les peurs humaines face aux technologies numériques, peuvent modifier les actions des organisations cadres et vice-versa. Bien entendu, ces différents niveaux sont interdépendants et s'imbriquent de manière systématique.

La révolution numérique en Algérie a entraîné des changements significatifs dans la manière dont les organisations utilisent la technologie pour atteindre leurs objectifs. La numérisation est devenue incontournable pour rester compétitif sur un marché en évolution rapide. Les entreprises algériennes ont dû s'adapter à cette nouvelle réalité en adoptant de nouvelles technologies, en automatisant les processus et en mettant en place des plateformes en ligne.

La transformation numérique est donc un processus complexe qui implique souvent des changements fondamentaux dans les structures organisationnelles, les processus de travail et les compétences des employés. Pour réussir sa transformation numérique, une entreprise doit avoir une vision claire de son objectif final et une stratégie cohérente pour l'atteindre. Elles doivent également investir dans la formation de leurs employés pour s'assurer qu'ils possèdent les compétences nécessaires pour utiliser efficacement les nouvelles technologies. Enfin, elles doivent être prêtes à adapter l'organisation à l'évolution des demandes du marché et aux évolutions technologiques. Ainsi c'est dans ce contexte que nous posons la problématique suivante :

Comment l'entreprise peut-elle réussir sa transition numérique en adoptant de nouvelles technologies tout en minimisant les perturbations dans son activité et en maximisant les avantages potentiels, telles que l'efficacité accrue, l'amélioration de la qualité et la satisfaction de ses clients ?

De cette question principale, découlent les questions secondaires suivantes :

Q 1 : Comment gérer efficacement le changement organisationnel nécessaire pour soutenir la transition numérique et impliquer les employés de manière constructive ?

Q 2 : Comment communiquer efficacement les changements liés à la transition numérique aux clients, aux partenaires et aux autres parties prenantes ?

Pour répondre aux diverses questions posées, nous proposons les hypothèses ci-dessous :

H 1 : Le changement organisationnel peut être difficile pour les employés et peut nécessiter une planification et une communication stratégiques pour minimiser les perturbations dans les activités quotidiennes et de garantir l'engagement des employés.

H 2 : La résistance au changement peut être liée à des préoccupations telles que l'insécurité de l'emploi, la charge de travail accrue et le manque de compréhension des avantages potentiels de la transition numérique qui peuvent être résolues par la formation et la communication.

Pour mener à bien notre étude, nous avons organisé notre travail autour de trois axes principaux :

- Dans le premier chapitre, nous examinerons les fondements théoriques des technologies de l'information et de la communication (TIC) et de la numérisation, en mettant l'accent sur les concepts clés et les modèles théoriques qui sous-tendent ces domaines.
- Le deuxième chapitre, se concentra sur les modalités de mise en place d'un système numérique au sein de l'entreprise algérienne. Ce chapitre fournira une base solide pour comprendre les enjeux liés à la transition numérique en Algérie.
- Dans le dernier chapitre, nous passerons à une analyse concrète en présentant, analysant et interprétant les résultats d'un cas pratique. Nous examinerons les expériences et les perceptions des employés d'Algérie Télécom concernant la transition numérique et l'adoption de nouvelles technologies. Cette analyse approfondie nous permettra de mieux comprendre les impacts du changement organisationnel sur les employés et de proposer des mesures spécifiques pour minimiser les perturbations et maximiser les avantages potentiels.

Enfin nous terminons avec une conclusion générale.

Chapitre I

***Les TIC, la numérisation et
les changements
organisationnels :
Fondements théoriques***

Introduction

La numérisation représente un profond changement dans le monde du travail. Elle ouvre la voie à de nouvelles possibilités d'automatisation et favorise l'avènement de nouvelles formes de travail. Avec la mondialisation et l'évolution démographique, c'est l'un des principaux vecteurs du changement structurel en cours. Elle ouvre de nombreuses perspectives pour la place économique. Mais elle comporte également des risques, qui font craindre des pertes d'emplois ou une détérioration des salaires et des conditions de travail. Il est primordial, pour les organisations, de maintenir une participation élevée et de bonnes conditions de travail. La numérisation doit servir à la fois les intérêts de l'économie et de la main-d'œuvre de l'environnement dans lequel vit l'entreprise. Il faut saisir les opportunités qui se présentent et identifier les risques à un stade précoce.

Section 01 : L'organisation face aux changements technologiques

Le changement technologique occupe donc une place centrale dans les vagues de changement que vit l'organisation d'un temps à l'autre. La mise en œuvre de ce type de changement et sa réussite sont fort difficiles et doivent se baser sur une stratégie claire de l'organisation. Dans cette optique, nous aborderons ci-après le changement technologique.

I.1.1. Changement technologique : Définitions

Pour définir le concept de changement technologique, partons des trois définitions suivantes Selon le Dictionnaire Larousse (p.153), le mot changement est défini comme suit : « *abandonner une chose pour une autre, ou transformer une chose en une autre* ». Par définition, le changement technologique est le remplacement supposé d'une technologie par une autre ou la transformation d'une technologie existante (Larousse, 1998, P153). Pour Réal.J et Longval.J (1998), le changement technologique « *désigne les nouveaux objets technologiques, leurs usages, les conditions de travail et les rapports sociaux qui en découlent* » (Réal et al, 1998). Selon Alsène.E (1988), « *le changement technologique au sein d'une entreprise se réfère principalement dans un premier temps à l'utilisation de procédés de production technologiquement nouveaux (méthodes de fabrication, moyens techniques de production) et/ou à la mise en place de nouveaux moyens techniques (outils, instruments, équipements) pour la production* » (Alsène E., 1988).

Ainsi, selon ces définitions, le changement technologique peut impliquer l'introduction de nouvelles technologies (logiciels, signatures électroniques sur tablettes, etc.) ou le remplacement d'une technologie par une autre. Quoi qu'il en soit, abandonner ou introduire une nouvelle technologie, parce qu'elle est jugée obsolète, peut avoir des ramifications organisationnelles considérables. Dans cette étude, nous nous intéressons aux nouvelles technologies numériques introduites par l'entreprise Actel Corporation Bejaia. Ce type de changement implique sa conduite pour le mener, à bien et à bon port.

I.1.2. Le changement technologique : sa mise en œuvre dans l'organisation

La conduite du changement est le processus visant à faciliter l'intégration formelle du changement dans une organisation et à faciliter le déploiement du projet et la dotation en personnel. Elle s'appuie sur des méthodes et des outils (*Morin, 2007*). Le but de cette pratique est de s'assurer que les participants s'adaptent au changement. En ce sens, (*DarwinCharles, 2019*) a fait valoir que « *ce n'est pas la plus forte ou la plus intelligente des espèces qui survit, mais la plus adaptable au changement* » (*Faurie, 2008*). Plus précisément, la gestion du changement technologique doit répondre à un certain nombre d'exigences concernant les acteurs organisationnels. Pointet.JM et Cadix distinguent deux types d'approches : l'une centrée sur la technologie (techno centrisme) et l'autre centrée sur l'humain (anthropocentrisme) (*Cadix et al, 2002*) : Dans le premier cas, l'humain est considéré comme une contrainte qu'il faut réduire pour assurer le succès du projet. Deuxièmement, la technologie est considérée comme au service de la personne qui, selon sa position dans l'organisation, est dite contribuer à la définition de la technologie et être le vecteur de son adoption.

Les deux approches ont leurs avantages et leurs limites. Une approche axée sur la technologie peut être justifiée par l'urgence (*les réponses ne correspondent souvent pas aux promesses*), et nous nous efforcerons de la mettre en œuvre pour réduire le risque de rejet. Une approche centrée sur les personnes peut réduire ces risques, mais elle peut s'enliser ou, si elle n'est pas bien gérée, faire dérailler des projets.

La résistance à la participation découle de la culture d'entreprise, des pratiques de gestion traditionnelles et de l'expérience des agents (*Cadix et al, 2002*). Cependant, il y a moins de risque d'échec de l'innovation avec une approche centrée sur l'humain. Pour cela, il est nécessaire de respecter certaines règles de base (*Cadix et al, 2002*) :

Chapitre I Les TIC, la numérisation et les changements organisationnels : Fondements théoriques

- La conduite du changement technologique, dès sa conception, prend en compte dans une approche systémique, les dimensions techniques, financières, sociales et organisationnelles ;
- L'implication des acteurs concernés est réductrice de risques. L'objectif est d'obtenir le moment venu l'adhésion du plus grand nombre d'individus ;
- L'ingénierie du changement est concurrente. Elle associe, de façon organisée, les acteurs concernés, des différentes fonctions de l'entreprise, voire des clients potentiels. Les connaissances, les expériences, les complémentarités, les interdépendances et les contraintes de chacun peuvent être ainsi intégrées au mieux ;
- Le processus de changement n'est pas linéaire. Il est fondé sur une démarche itérative d'apprentissage et d'ajustement permanent ;
- L'arbitrage entre des intérêts divergents (d'acteurs, de groupes professionnels) et entre des objectifs contradictoires (performances d'une part et coûts de l'autre, par exemple) sont rendus dans la transparence par une autorité légitime. Pour notre part, nous sommes convaincus que le personnel de l'organisation constitue la pierre angulaire de la réussite de tout projet de changement. Nous optons, en conséquence, pour l'approche anthropocentrique qui privilège ces acteurs et leur rôle crucial dans tout processus du changement.

I.1.3. Le changement technologique : les clés de réussite dans l'organisation

Les projets de changement technologique ne répondent pas toujours aux besoins des décideurs ou des utilisateurs au travail. Dans ce contexte, Gartner et le Standish Group ont conjointement identifié que 75 % des projets de changement technologique n'atteignent pas leurs objectifs (*L. Aiman-Smith et S.G.Green, 2002 ; C. Bernier et V. Roy, 2003 ; D. Tranfield et A.Braganza.*), (*Gagnon Yves Chantal, 2008*). Les raisons de l'échec sont diverses, citons notamment :

- Dans de tels projets, la dimension humaine n'a généralement plus qu'une place. L'accent est mis sur les aspects techniques et humains. En ce sens, Siebenneicher affirme que ce n'est pas la technologie qui améliore la performance organisationnelle, mais la façon dont les humains l'utilisent (*Ho, Patuwo, & Hu, 1998*) (*Gagnon-Yves Chantal, 2008*).
- Les projets de changement technologique mis en œuvre répondent parfois à ce que l'on appelle l'effet de mode, où les organisations cherchent à s'aligner sur les pratiques

Chapitre I Les TIC, la numérisation et les changements organisationnels : Fondements théoriques

internationales en la matière, sans tenir compte de leurs besoins réels. Cela pose la question de l'implication des personnels utilisateurs dans la conception et la mise en œuvre de tels projets. Dans ce contexte, mener à bien des projets de changement technologique est le but ultime de toute organisation. Selon Gagnon Yves-Chantal, pour ce faire il faut s'appuyer sur trois leviers stratégiques (*Gagnon Yves Chantal, 2008*).

- État des connaissances : inclut les facteurs clés de succès tels que les attitudes des utilisateurs, le soutien de la direction, des objectifs clairs, etc.
- Logique d'action : Il s'agit de comprendre la logique qui pousse les acteurs en faveur ou en défaveur du changement. La formation, l'expérience et la personnalité dont disposent les acteurs jouent un rôle central à ce niveau.
- Dynamique entre les parties prenantes : dans le contexte du changement technologique, les parties prenantes disposent de degrés de liberté dérivés des ressources à leur disposition, telles que la position, l'expérience, les connaissances, etc. De cette marge de liberté découle un certain pouvoir qu'ils utilisent pour accroître leurs gains dans l'organisation.

À notre avis, les projets de changement technologique ne peuvent réussir sans établir un climat favorable, une culture du changement, une communication plus large et sans un certain nombre de compétences qui permettent un tel changement. Plus précisément, la communication joue un rôle déterminant dans la réussite ou l'échec des projets de changement technologique au sein d'une organisation. C'est un ingrédient majeur par lequel les acteurs concernés par le changement acceptent et adoptent le nouveau protocole, car sans l'implication et la participation de ces acteurs, le changement ne serait pas possible. Par ailleurs, la communication doit être continue et trois grandes phases de conduite du changement doivent être distinguées (*Decaudin et Igalen, 2006*) :

- La première consiste à considérer tous les aspects du changement et les interactions qui en découlent. Il s'agit d'intégrer une série d'éléments dans la musique : le processus de changement, la négociation des étapes du changement, le but du changement, les degrés de liberté des acteurs, etc.
- La seconde réside dans la facilitation des relations entre les individus et les groupes : la communication interne doit créer des espaces d'échange entre les groupes et entre les personnes. Pour ce faire, chaque partie impliquée dans ce changement doit exprimer ses

préoccupations et obtenir des réponses de la part des supérieurs et des autres entités organisationnelles.

– La dernière étape implique une communication interne qui intègre le changement à la culture d'entreprise : tout changement entraîne de nouveaux comportements et de nouvelles attitudes, et surtout la pérennité du changement. Or, comme l'affirment Benraïss. Bet Jamal.A, la communication n'a de sens que si elle précède et accompagne d'autres leviers, à savoir la formation et l'accompagnement (*Benraïss et Jamal, 2015*).

Dans l'ensemble, le changement technologique est une entreprise complexe qui exige que chacun fasse partie du projet pour assurer une plus grande chance de succès. Cela signifie que la mise en œuvre d'un tel projet ne peut réussir que si les dimensions sociales, culturelles et organisationnelles sont prises en compte.

Section02 : Définitions et Objectifs de la numérisation

La numérisation des organisations est un processus de transformation majeur qui vise à intégrer les technologies de l'information et de la communication dans tous les aspects d'une entreprise ou d'une institution. Cette transition vers un environnement numérique permet de repenser et d'optimiser les méthodes de travail, les processus et les interactions au sein d'une organisation.

Dans cette section, nous explorons la définition de la numérisation des organisations ainsi que ses objectifs clés. Comprendre ces concepts nous aidera à saisir l'importante croissance de la numérisation et à appréhender les avantages qu'elle peut apporter aux entreprises et aux institutions.

I.2.1. La définition de la numérisation

Selon Hervé Cuillandre (2016, p.78) la numérisation des entreprises est une mutation globale des organisations qui va bien au-delà de l'intégration des nouvelles technologies. Elle apporte une grande réactivité aux acteurs économiques qui s'y investissent. Elle est considérée comme un progrès organisationnel incontournable et a pour ambition de remplacer la structure hiérarchique classique en silos d'activités étanches, par une organisation horizontale décloisonnée qui favorise l'innovation et la circulation d'information au sein des différents services. Pour caricaturer, il s'agit d'adopter l'organisation des entreprises très réactives et très rentables, qui sont capables de répondre

Chapitre I Les TIC, la numérisation et les changements organisationnels : Fondements théoriques

aux exigences des clients en temps réel et de se transformer en un temps record, c'est le cas dans le cadre de l'entreprise Actel. Cette nouvelle organisation s'impose à toutes les entreprises, qui y voient une occasion d'améliorer leur rentabilité.

A priori, les récents développements technologiques bénéficient principalement aux fonctions qui traitent des flux d'information et peuvent clairement améliorer les prestations des services de vente, marketing, et relations-client pour lesquelles une connaissance fine du client et une forte réactivité sont des atouts décisifs dans un monde concurrentiel.

L'engouement généralisé pour la numérisation est né justement du constat simple que les entreprises les plus numérisées sont aussi les plus rentables. Peu importe leur métier. La numérisation est un facteur d'accélération des business model. La numérisation est donc un avantage concurrentiel pour les entreprises qui s'y intéressent, au sens qu'en donne l'économiste Michaël Porter (*auteur de Choix stratégique et concurrence*).

Tous les grands groupes partagent maintenant ce sentiment d'urgence vis-à-vis de la numérisation car, il y a plusieurs décennies en arrière, une autre révolution industrielle similaire a fracturé le paysage économique: la révolution Internet. Toutes nos sociétés ont dû s'ouvrir au Web (la Toile,...), pour faciliter les relations clients, les commandes, mais aussi pour s'assurer d'une visibilité. Ceux qui ont compris trop tard ont disparu. Ceux qui ont investi massivement, parfois à partir de rien, sont devenus milliardaires. On remarquera que les réussites les plus spectaculaires sont basées sur un modèle complètement adapté aux échanges dématérialisés, très différent des entreprises traditionnelles. Leur organisation est horizontale peu hiérarchique. En quelques années, le e-commerce a menacé le commerce traditionnel.

Des métiers ont disparu et de nouveaux ont été créés. On comprend que les industriels choisissent l'innovation à la mort. Muter ou disparaître, telle est la définition de l'évolution.

I.2.2. Objectifs de la numérisation

Selon *Hugo Gervais (2022)*, la numérisation est le processus de conversion d'informations analogiques en données numériques. Les objectifs de la numérisation peuvent varier en fonction du contexte et des secteurs d'activité, citons entre autres :

I.2.2.1. Efficacité

Il s'agit de gagner du temps et de l'argent grâce aux outils numériques. Nous veillerons donc à augmenter la productivité de l'équipe. Par exemple, en éliminant le flux de documents papier, permettant aux employés d'y accéder à tout moment, n'importe où de puis le Cloud, approbation à distance. Nous pouvons également nous assurer que les tâches des processus internes sont automatisées / supprimées, réduisant ainsi la charge de travail du travail d'équipe.

I.2.2.2. Réduction des risques

Il s'agit de réduire les risques grâce aux outils numériques. Par conséquent, on veillera à réduire les erreurs et leur impact potentiel. Citons entre autres :

- En introduisant des contrôles automatiques par exemple : si des données sont perdues, il n'est pas possible de passer à la tâche suivante ; détection de données anormales...
- En pré-remplissant des données : une facture qui reprend des données (bâtiment, responsable, code budgétaire) du bon de commande auquel elle se rapporte,
- En instaurant un mot de passe : empêcher certaines personnes de consulter ou de modifier certaines données/fichiers,
- En établissant des workflows d'authentification : authentification des accès et signatures électroniques, historique des révisions (certificateur ? quand ? comment ?), etc.

I.2.2.3. Aide à la décision

Connectez-vous et collaborez avec vos clients, partenaires et membres à l'aide d'outils numériques. Par exemple :

- Offrir une valeur ajoutée à travers des expériences inédites : pre-enregistrer le visiteur à l'accueil suite à sa présence dans un « meeting request outlook » ; permettre à un locataire de consulter de manière digitale les factures de sa copropriété ; permettre à un fournisseur de connaître sa date de paiement en mentionnant son numéro de facture...). Il s'agit de prendre de meilleures décisions grâce aux outils digitaux. On veillera donc à faire des choix plus éclairés par exemple :
- Détection d'opportunité : notez que l'occupation moyenne de la salle de conférence est de 4 personnes, alors qu'elle a une capacité de 20 ; notez que certains fournisseurs

envoient plus de 100 factures par an et peuvent établir des contrats cadres avec des factures mensuelles ; etc.

- Gestion de la charge de travail : meilleure prévision des besoins futurs à partir des données du système (projets futurs, cycles annuels de tâches du personnel, pannes, activités, etc.),
- Prévisibilité budgétaire : entrées et sorties de fonds en fonction du calendrier du projet, etc.

I.2.2.4. Orientation client

Il s'agit de se connecter et de mieux collaborer avec les clients, les partenaires et les membres grâce à l'utilisation d'outils numériques. Par exemple :

- Valeur ajoutée par de nouvelles expériences : préenregistrer les visiteurs à l'accueil après apparition dans le Meeting Request Outlook ; permettre aux locataires de consulter numériquement leurs factures de copropriété ; permettre aux fournisseurs de le connaître en mentionnant son numéro date de paiement pour facture...)
- Mieux répondre aux besoins grâce à l'hyperpersonnalisation : proposer aux locataires/membres des remises en fonction de leur historique d'activité ; leur faciliter la vie en mettant à leur disposition des outils de réservation/interaction efficaces (signaler des problèmes techniques, réserver des salles de conférence, etc.) Cela vous permet de vous différencier et de construire un avantage concurrentiel.

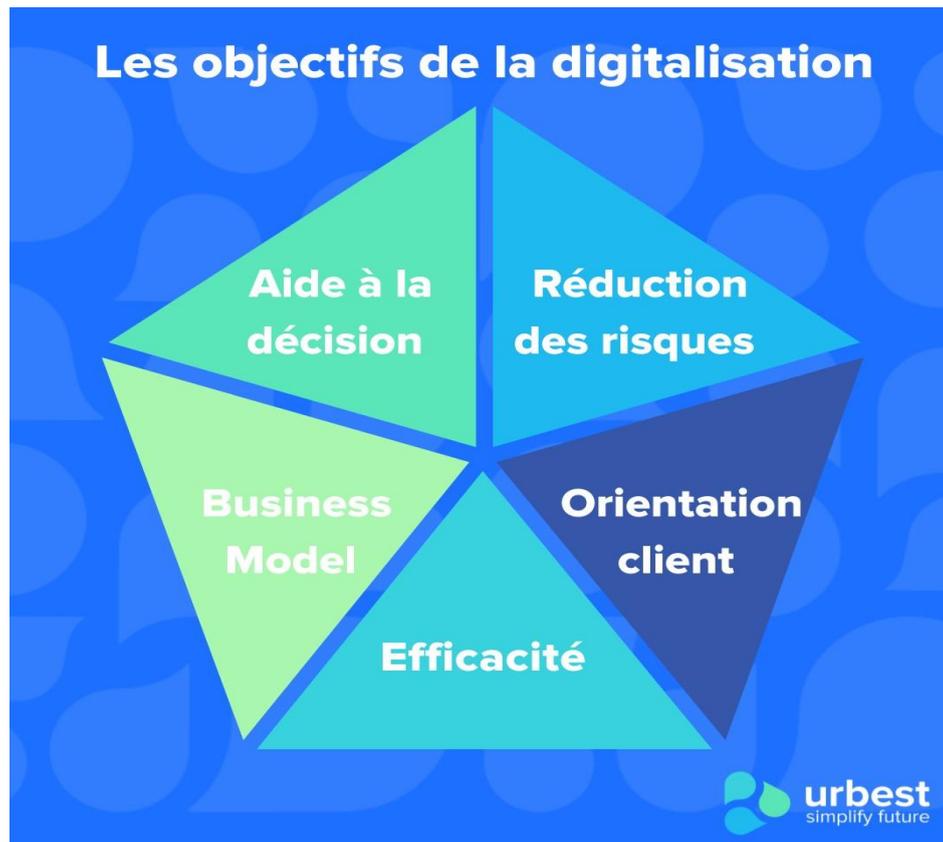
I.2.2.5. Business model

Il s'agit de faire évoluer son modèle économique en utilisant les outils numériques. Par exemple :

- Redéfinir leurs modes de paiement via des offres d'abonnement ou cloud,
- Ouvrir de nouveaux marchés, etc.

Cela peut être réalisé grâce à une analyse approfondie des tendances et/ou une analyse d'impact, qui nécessite souvent la collecte de grandes quantités de données grâce à l'utilisation d'outils numériques. C'est l'étape la plus radicale de l'innovation par la numérisation. Mais c'est aussi ce qui distingue le plus les organisations.

Figure 1 : Les différents objectifs de la numérisation



Source : Hugo Gervais, 2010

Section 03 : Avantages et limites de la numérisation

La numérisation des organisations est devenue une réalité incontournable dans notre société moderne. Elle implique l'utilisation de technologies numériques pour gérer, stocker et traiter les données, ainsi que pour automatiser les processus au sein des organisations et des institutions. La numérisation offre de nombreux avantages potentiels, mais elle présente également certains inconvénients. Dans cette section, nous examinerons ces deux aspects afin de mieux comprendre les enjeux de la numérisation des organisations.

I.3.1. Les avantages de la numérisation

Comme nous l'avons cité précédemment, la numérisation organisationnelle se réfère au processus de transformation des activités et des opérations d'une entreprise en utilisant des technologies numériques. Cette transformation permet aux organisations de fonctionner de manière plus efficace et efficiente, ce qui peut conduire à plusieurs avantages. Selon le groupe d'entreprises Thales (2023), abordons ci-dessous les avantages de la numérisation :

I.3.2.1. Augmenter la satisfaction des clients

Les attentes des clients sont plus élevées que jamais. D'une part, ils veulent un service personnalisé qui répond à leurs besoins uniques. D'autre part, ils souhaitent que les processus soient automatisés pour éviter l'interaction humaine dans des tâches telles que l'accès, la mise à jour ou la désactivation et la réactivation des logiciels. L'un des avantages les plus évidents de la transformation numérique est que vous pourrez mettre en œuvre des outils et des stratégies numériques flexibles, tels que la modification des licences et l'automatisation des processus en fonction de la géographie ou de l'emplacement. La digitalisation des processus contribue directement à l'augmentation de la satisfaction client.

I.3.1.2. Fournir des renseignements à partir de données

L'un des avantages les plus importants de la transformation numérique est qu'elle permet aux entreprises de collecter et d'analyser des données pour obtenir des informations précieuses qui peuvent aider à générer plus de revenus.

La transformation numérique facilitera une collecte de données robuste, centralisera le stockage des données et créera des outils pour analyser les données et les transformer en informations, encourageant ainsi les entreprises à prendre des décisions éclairées.

I.3.1.3. Offrir une expérience utilisateur de grande qualité

Les grandes entreprises savent que l'expérience utilisateur est tout aussi importante que la qualité du produit qu'elles proposent. La transformation numérique offre des expériences conviviales et une facilité d'utilisation qui s'appuient sur l'automatisation, l'intelligence artificielle et des outils en libre-service. Il permet aux organisations de démontrer leur succès à l'ère numérique en offrant aux clients une expérience utilisateur sans entraves.

I.3.1.4. Encourager la collaboration et améliorer la communication

Pour favoriser l'innovation et les résultats, il faut disposer d'une plateforme numérique qui facilite la communication et la collaboration dans tous les départements en interne. La transformation numérique élimine les communications inutiles, les redondances, les réponses lentes, la perte d'informations et le partage inefficace des idées. En numérisant les communications internes dans l'entreprise, cela permet d'augmenter la productivité, la responsabilisation et la créativité de l'entreprise, permettra ainsi de bénéficier d'un avantage concurrentiel significatif.

I.3.1.5. Augmenter l'agilité

Selon une étude McKinsey de 2017, seuls 8 % des répondants ont déclaré que leur modèle commercial actuel serait toujours économiquement viable si leur industrie continuait à se numériser au rythme actuel. En conséquence, pas moins de 92 % des entreprises reconnaissent que l'évolutivité et la flexibilité sont essentielles pour survivre dans cette ère frénétique de transformation numérique. Les produits changent, les sources de revenus autrefois fiables commencent à se tarir et les attentes des clients sont très différentes de ce qu'elles étaient ces dernières années. Quelle est la solution? Stratégie de transformation numérique. En exploitant la puissance de l'environnement numérique, les entreprises pourront anticiper les défis et développer des solutions préventives qui maintiendront leur viabilité dans les années à venir.

I.3.1.6. Limiter l'erreur humaine

Un avantage évident de la numérisation est que la numérisation des processus élimine les erreurs en éliminant la saisie manuelle des données et les inefficacités des opérations manuelles. Les processus numériques sont naturellement plus simples et moins risqués que ceux impliquant des humains qui peuvent faire des erreurs.

I.3.1.7. Favoriser un environnement d'excellence pour les employés et un accroissement de l'efficacité opérationnelle

Pour que la transformation numérique soit efficace, un facteur important est l'implication des entreprises, qui doit être large. Créez une culture d'entreprise où tous les employés sont conscients des avantages à long terme du passage au numérique. Pour stimuler l'engagement des employés, investissons dans les bons outils de formation numérique. Organisez des webinaires internes, assistez à des conférences et envoyez des cours aux employés pour rafraîchir leurs compétences. Les bons employés sont l'atout le plus précieux d'une entreprise, veillé donc à ne pas sous-estimer l'investissement requis.

I.3.1.8. Accroît l'efficacité opérationnelle

La transformation numérique améliore l'efficacité opérationnelle d'une entreprise. Il vous permet de consolider les processus manuels désordonnés et de réduire les coûts supplémentaires en intégrant des systèmes de back-office, en automatisant les processus d'achat et les mises à jour de produits, en facilitant l'activation sur tous les appareils et en gérant plusieurs lancements de produits. La numérisation de vos processus vous fera

gagner du temps et augmentera vos revenus avec moins de frustration. L'entreprise numérique est une entreprise efficace.

I.3.1.9. Favoriser la croissance numérique

Le bénéfice ultime de la transformation numérique est fondamental. La transformation numérique est la première étape pour jeter les bases de toutes les futures opérations de croissance de l'entreprise. Si nous n'investissons pas dans la transformation numérique, notre entreprise deviendra rapidement obsolète. Ces dernières années, des géants individuels tels que Blockbuster, *Toys R Us* et *Kodak* ont fermé les uns après les autres. Pour quelle raison ? Parce que leur transformation numérique a échoué. La transformation numérique n'est pas facultative. Ce n'est pas la cerise sur le gâteau du succès commercial. Pour survivre à la marée numérique qui balaie le globe, nous devons prendre des mesures d'adaptation. Une fois que vous l'aurez fait, vous récolterez les bénéfices de la transformation numérique, renforcerez notre activité et constaterez une rentabilité significative pour les années à venir. Les fabricants d'équipements de haute technologie modernes passent d'un modèle commercial entièrement axé sur le matériel à un modèle commercial axé sur les logiciels.

I.3.2. Les limites de la numérisation

Selon une étude de 2022 du Medef et du Boston Consulting Group (BCG) citée par Thierry Calderon (2023) sur l'impact du covid sur la digitalisation des organisations, 55% des organisations interrogées ont mis en place de nouvelles méthodes marketing ou publicitaires, mais 45% n'ont apporté aucun changement. Un chiffre encore plus surprenant : par rapport aux organisations internationales, les organisations algériennes sont loin derrière en termes de présence en ligne. La digitalisation est un véritable levier de développement pour les entreprises, soutenant l'activité en période de crise, comme celle que nous avons connue récemment. Il semble nécessaire de faire le point sur les déficits que les organisations peuvent connaître numériquement. Où commencer. Voici les six principaux obstacles qui à développer Thierry Calderon (2023) qui font que les organisations prennent du retard dans la transformation numérique.

I.3.2.1. Ne pas penser client

Tout commence par la posture, l'état d'esprit que développe une organisation. Selon cette étude de rapport numérique wearesocial x hootsuite, 81,5% des internautes utilisent Internet pour trouver des produits ou des services à acheter. Selon le Baromètre de la relation client 2019, 34 % des organisations interrogées utilisent tous les canaux disponibles pour gérer la relation client, y compris les outils numériques tels que les chatbots, la messagerie instantanée, les réseaux sociaux, etc. La digitalisation concerne avant tout les clients et leurs nouvelles attentes.

I.3.2.2. Le poids de l'organisation

La question de la transformation digitale n'est pas une question de chiffres ou d'outils techniques, mais avant tout une question liée à l'organisation (valeurs, vision, ambition) et son business model. En fait, développer votre identité en ligne nécessite une connaissance préalable de la raison d'être de votre organisation.

Une entreprise mature est comme un paquebot. Le diriger est bien plus compliqué que de diriger une frégate toujours plus agile. Les organisations en silos rigides sont souvent citées comme le premier obstacle au bouleversement numérique.

Par conséquent, une transformation numérique réussie implique une réorganisation interne et nécessite donc les efforts de chaque équipe. Pour compenser les opérations cloisonnées dans le marketing, les ventes et la relation client, on a également vu émerger le terme RevOps ou Revenu opérations ces dernières années. Selon un article de Socialy, 39 % des organisations connaissent une résistance interne à la transformation numérique. Selon le rapport McKinsey cité par l'auteur Thierry Calderon (2023), cette rigidité organisationnelle est également un obstacle majeur à la digitalisation des entreprises. La mauvaise anticipation des besoins organisationnels et la difficulté à motiver et engager les employés sont deux problèmes souvent rencontrés. Cependant, la transformation numérique est un processus qui demande du temps et des investissements.

Dès lors, la participation de tous les salariés de l'entreprise semble primordiale. Au niveau de la vitalité, c'est-à-dire au niveau des ressources humaines, la volonté et les bonnes paroles sont communes, mais le résultat est des "mesures", c'est-à-dire que le changement n'est pas le changement ou l'évitement de la réforme par le bas. Même des actions tactiques sans vision stratégique. Les entités qui veulent devenir des entreprises numériques doivent se transformer :

- Coller à son marché et satisfaire ses clients actuels et virtuels et ses futurs prospects,
- Pour mieux atteindre ses objectifs,
- Ajuster ou revoir son business model,
- Pour éviter la mort.

Définir une vision et la partager, développer les compétences des collaborateurs et mener une révolution interministérielle ou encore définir la gouvernance sont des enjeux majeurs rencontrés par les organisations.

I.3.2.3. Le déficit de compétences numériques

Avant de se lancer dans une transformation d'entreprise, il faut savoir que le digital est un mouvement, un état d'esprit, une culture, pas une fin en soi. Tout le monde se soucie de l'entreprise et tous les départements sont concernés. C'est impératif et ça ne s'improvise pas. On a longtemps cru qu'Internet et les réseaux sociaux étant « presque gratuits », les seuls coûts sont le temps investi et un petit budget publicitaire. Pour de nombreuses entreprises, la numérisation se résume à être en ligne. Beaucoup d'entrepreneurs croient encore qu'il suffit d'ouvrir une page Facebook pour se lancer et que les internautes viendront à vous pour acheter. Et votre société change... Bien sûr, vous pouvez en apprendre beaucoup sur le tas, surtout si les chiffres sont votre truc. Il existe de nombreuses ressources sur le web (livres blancs, e-books, cours en ligne, articles, etc.). Mais former et/ou trouver de bons professionnels demande du temps et de l'investissement. Par ailleurs, les retards de la transformation numérique sont dus à une méconnaissance des différents outils numériques, que les employeurs et les salariés jugent trop complexes à mettre en œuvre. Enfin, la direction mentionne également le manque de formation du personnel.

I.3.2.4. Le manque de marge financière

Par méconnaissance et méconnaissance de la nécessité de ces nouveaux outils, certaines entreprises se sont empressées d'adopter des solutions numériques souvent coûteuses et inadaptées. D'autres rechignent devant les coûts de cette transition qu'ils jugent énormes : achat de nouveaux équipements, formation du personnel, embauches... Comment investir dans des outils, un CRM basique (gestion de la relation client ou gestion de la relation client), un site web avec une vraie stratégie digitale qui génère du business, des systèmes d'information fiables quand on est une PME qui peine à joindre les deux bouts en fin de mois ? Comment s'entourer des talents nécessaires à la transformation de l'entreprise ? Comment les attirer ? Comment payez-vous les coûts inhérents à une équipe

dédiée au projet ? C'est un fait, et ce serait une erreur de ne pas le mentionner : les entreprises à faible trésorerie, qui se plaignent de l'évolution des règles fiscales et les entreprises discrètes sont également confrontées à un obstacle majeur : l'accès au financement.

I.3.2.5. Le manque d'implication des dirigeants

Enfin, la transformation numérique révèle un autre obstacle : la capacité d'adaptation limitée des managers aux enjeux numériques. La plupart du temps seuls, ils regardent le grand bouleversement avec peur et méfiance, et freinent toute initiative. Cependant, il existe de nombreuses opportunités de croissance pour leur entreprise. Plus d'un leader de l'étude Cap Gemini a cité un manque de repères pour conduire ce changement.

La transformation numérique bouleverse les anciennes façons de vivre des entreprises. Ces bonnes vieilles méthodes sont toujours célébrées par les dirigeants car elles continuent d'être considérées comme les plus efficaces.

Le plus dur pour les dirigeants les plus sceptiques est d'accepter la rupture irrévocable avec le vieux paradigme du « on a toujours fait comme ça ». Mais paradoxalement, la plupart d'entre eux utilisent des smartphones et les services de Booking, Air bnb, le bon coin, Tripadvisor, Netflix, et toutes les innovations commerciales du monde.

I.3.2.6. Ne pas se faire accompagner

Selon cette étude de Lemon Learning, plus d'une entreprise estime avoir besoin de l'accompagnement de ses employés pour utiliser les outils numériques appropriés. Choisir le bon partenaire est essentiel pour être bien accompagné dans votre transformation numérique. Ainsi, certains critères de sélection pourraient être :

- L'expertise ou l'expertise du partenaire,
- Les retours clients et les résultats suite à l'assistance de ce partenaire,
- Confiance, transparence et partage des valeurs de votre entreprise.

I.3.2.7. Penser court terme

La plupart des entreprises n'ont qu'une vision à court terme de la situation, et il est plus facile de se concentrer sur le court terme que sur le long terme. Les crises sanitaires et sociales récentes, notamment, nous ont plongés dans une incertitude encore plus grande.

Chapitre I Les TIC, la numérisation et les changements organisationnels : Fondements théoriques

En ce sens, l'acronyme VUCA ("Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity in VO") est utilisé pour décrire un environnement en constante évolution, imprévisible, complexe et ambigu dans lequel l'agilité prévaut. Cependant, il est conseillé de ne pas tout miser sur des coups tactiques lorsqu'il n'y a pas d'avenir. Il est plus recommandé de mener une réflexion stratégique avec des objectifs clairs, clairs et communs.

Certes, la réflexion « à court terme » vous donnera une vision tronquée de la situation. En n'agissant que par effet de levier à court terme, vous ne menez pas une révolution dans vos méthodes de travail, vos outils, votre organisation et votre management. Comprendre ces obstacles et les surmonter est important pour réussir l'adoption de la numérisation organisationnelle. Cela peut inclure la formation des employés, la rationalisation des processus de numérisation, la mise en œuvre de mesures de sécurité appropriées et la création d'une culture organisationnelle qui encourage l'innovation et la numérisation.

Conclusion

La numérisation des organisations est devenue une nécessité dans le monde actuel des affaires, où les organisations doivent être compétitives et capables de répondre aux demandes des consommateurs qui sont de plus en plus exigeants. Les avantages de la numérisation sont nombreux, notamment une amélioration de l'efficacité opérationnelle, une meilleure prise de décision grâce à une analyse de données plus précise, une amélioration de l'expérience client et une augmentation de la rentabilité.

Cependant, elle ne doit pas être considérée comme un simple ajout d'outils technologiques, mais comme une transformation globale de l'entreprise, avec des implications sur l'ensemble de ses processus et de ses activités. Il est également important de prendre en compte les défis liés à la numérisation, tels que les risques liés à la sécurité informatique et la nécessité de former le personnel à l'utilisation de nouveaux outils.

En fin de compte, la numérisation des organisations est une tendance incontournable qui permet aux organisations de s'adapter aux évolutions du marché et de répondre aux demandes des clients. Les organisations qui embrassent la numérisation peuvent bénéficier d'un avantage concurrentiel et d'une croissance durable à long terme.

II. Chapitre II

***Transition et modalités de
mise en place d'un système
numérique au sein de
l'entreprise algérienne***

Introduction

La transition numérique est le processus de transformation de l'économie et de la société à l'ère numérique. Elle est extrêmement importante car elle permet aux entreprises et aux individus de s'adapter à l'évolution des technologies et de rester compétitives. Celles qui ne s'adaptent pas risquent de se laisser distancer par les concurrents.

Section 01 : Qu'est-ce que la transition ?

La transition numérique fait référence à la transformation des processus, activités et modèles d'affaires traditionnels en utilisant des technologies numériques. Elle est devenue cruciale pour les entreprises, les organisations et les gouvernements afin de rester compétitifs et pertinents dans un monde de plus en plus connecté et numérisés.

La recherche et l'expérience des grandes entreprises de Hirt & Willmott (2014) cité par Fethi Ferhane (2019, p.48), mettent en lumière six tendances susceptibles de redéfinir la concurrence, suite à la diffusion des nouvelles technologies dans les secteurs.

La première tendance c'est les nouvelles pressions sur les prix et les marges, où la comparaison des prix, du niveau de service ainsi que la performance des produits, sont possibles en quelques clics, grâce à la transparence offerte par les technologies digitales, telles que les « *sites comparateurs en ligne* ».

La deuxième tendance, c'est les concurrents aux origines inconnus qui s'accroissent en raison du manque de barrières d'entrée, ces nouveaux entrants sont des TPE/PME pouvant causer, grâce à leur agilité et leurs prix concurrentiels suite à leurs faibles charges d'exploitations, causant d'énormes dommages aux entreprises déjà présentes sur le marché.

La troisième tendance, c'est le gagnant qui rafle toute la mise car, la digitalisation des processus de gestion réduit les « *coûts de transaction* » et de mains d'œuvres, accroissant ainsi les marges et les bénéfices. A titre d'exemple, une stratégie d'e-commerce génère trois fois plus de revenus qu'un meilleur « *magasin discount* ».

La quatrième tendance, c'est les modèles d'affaires clés en main, où les nouveaux entrants profitant des coûts de transaction réduits, positionnent des produits et services dans des segments de marchés inexploités, l'exemple type est le géant de location de logements alternatifs « *Airbnb* ».

La cinquième tendance, c'est le déséquilibre des compétences car les entreprises digitales font plus appel à des logiciels et réseaux informatiques qu'à des salariés, le meilleur exemple est l'automatisation des opérations bancaires via les canaux digitaux qui a causé la disparition d'emplois et une demande croissante de nouvelles compétences, notamment les experts dans le domaine du digital, de l'informatique et de l'intelligence artificielle.

La dernière tendance, c'est la convergence de l'offre et de la demande, qui ne sont plus gênés par les barrières du temps et de l'espace, les demandes des clients deviennent de plus en plus personnalisées et les entreprises répondent aux normes internationales en matière de produits et services, afin d'être intégrés dans un réseau mondial de fournisseurs.

II.1.1. Définition de transition

La transformation numérique, également connue sous le nom de numérisation, reste un concept en constante évolution, avec des significations qui varient entre les universitaires et les praticiens. Certains d'entre eux le décrivent comme « *les changements apportés par la technologie numérique dans tous les aspects de la vie humaine* » (Stolterman et Fors, 2004). Ce dernier, plus provocateur, estime que « *la transformation numérique, c'est l'exploitation radicale des possibilités d'Internet* » (Ludovic Cinquin, PDG d'Octo France, société qui accompagne les entreprises dans leur transformation numérique). Cette définition est proche de celle qui présente la transformation digitale comme « *the use of technology to radically improve performance or reach of enterprises* » (Westerman et al, 2011). Dans les deux derniers cas, ces assertions insistent sur le caractère drastique de la transformation en cours et rendent compte d'une triple radicalité dans :

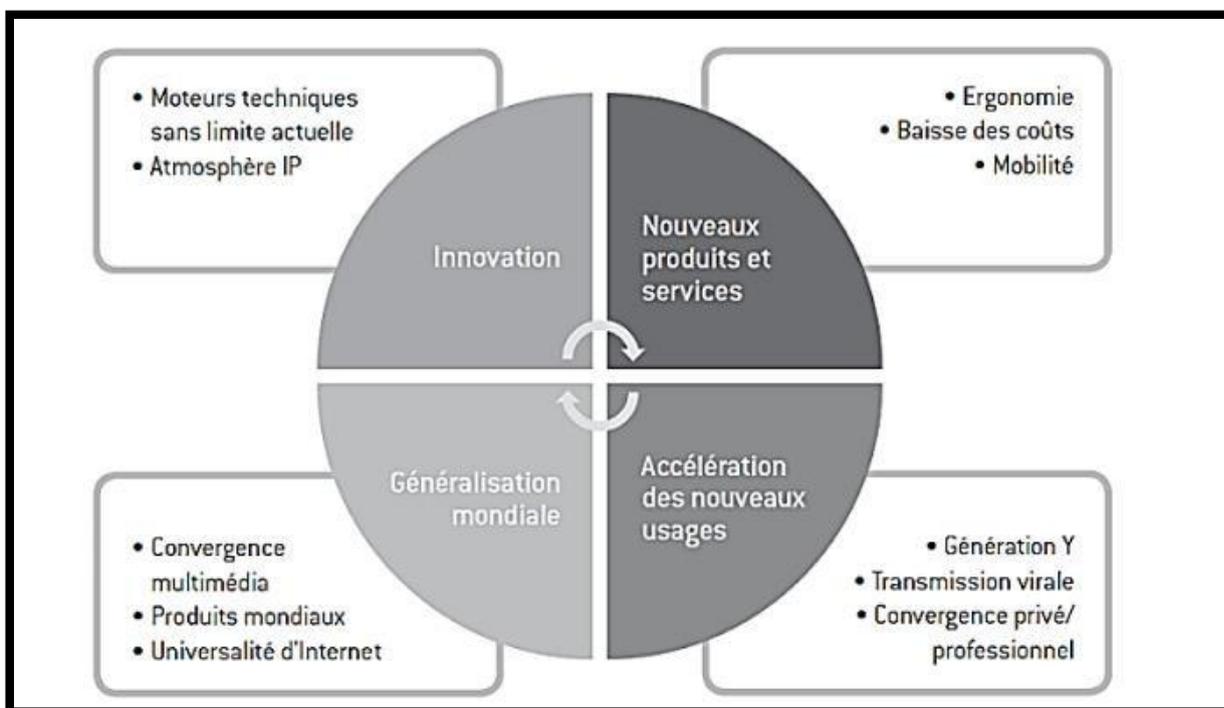
- Le changement de dimension temporelle (Internet abolit le temps)
- L'évolution de la dimension spatiale (les technologies mobiles offrent une ubiquité inédite)
- L'accès à la multitude (Internet abolit les limites de l'audience).

Sous la pression de nouveaux entrants, pour s'adapter aux nouveaux comportements des consommateurs ou encore pour tirer profit des outils technologiques en termes d'innovation ou de productivité, les entreprises sont appelées à repenser leurs processus et la façon dont elles interagissent avec leurs parties prenantes. La vitesse et la magnitude de la transformation en cours, portée par la dernière vague des TIC amènent certains auteurs à parler « *d'acceluction* » (Bounfour, 2016). Ce néologisme met en exergue, d'une part, une

large extension du champ de la production de valeurs par les entreprises, d'autre part, l'accélération numérique qui conduit à l'instantanéité des échanges au sein de la société et de l'entreprise. Ces deux éléments nous semblent effectivement caractériser la transformation numérique en cours.

La transformation digitale a eu ainsi un impact majeur sur la société et les entreprises, dépassant le simple fait de s'équiper en informatiques à l'automatisation des processus. Elle bouleverse les structures, les emplois, impactant toutes les parties prenantes : collaborateurs, clients, fournisseurs, actionnaires, ainsi que des acteurs de l'environnement externe, tels que le législateur (figure 1).

Figure 2 : Les changements induits par la transformation digitale



Source : Corniou J. P., 2010

En somme, la transition numérique a profondément impacté les organisations en transformant leur communication, leurs modèles de travail, leurs processus de gestion et leur relation avec les clients. Les organisations qui parviennent à s'adapter à ces changements peuvent bénéficier d'une meilleure satisfaction client, leur permettant ainsi de rester compétitives dans un environnement en constante évolution.

II.1.2. Importance de la transition numérique

Les récentes avancées du secteur des TIC ont stimulé l'idée de la transformation numérique, amenant beaucoup à s'interroger sur l'étendue de ses effets. Au fil du temps, des vagues de développement technologique ont influencé les progrès socioéconomiques et organisationnels à des degrés divers. Bien qu'il ne s'agisse pas d'un nouveau concept, la transformation numérique n'a acquis un nom qu'en 2000 (*Patel et McCarthy*), comme le montre la revue de littérature insérée à la fin de ce mémoire. Le développement futur des TIC englobera tous les processus d'affaires, ainsi que les processus de soutien et la conception des organisations, au lieu de se concentrer uniquement sur les processus d'affaires ou macro (*Hammer et Champy, 1993*). Il est tout naturel que l'accent soit mis sur le modèle d'entreprise en tant que moteur clé de la création de valeur. Cela déclenchera un intérêt soutenu pour l'innovation et, plus important encore, la façon dont les entreprises établissent des relations avec les autres et les stratégies qui sont utilisées pour faire fonctionner ces relations (tournant relationnel).

Pour tirer parti des outils technologiques d'innovation et de productivité, ou s'adapter aux nouveaux comportements des consommateurs ou aux nouveaux entrants, les entreprises doivent repenser leurs processus et leur manière d'interagir avec les parties prenantes sous pression.

Les changements de valeur au sein des secteurs dus à la transformation numérique sont unanimement reconnus par les acteurs, quel que soit leur secteur d'activité, qu'il soit industriel ou de service. Cela vaut aussi bien pour les entreprises qui s'adressent aux clients industriels que pour celles des secteurs de la consommation. Alors que les années 1990 cités par *Madeleine Besson (2016)*, touchaient à leur fin, l'idée de modèles commerciaux avait du mal à gagner du terrain dans le milieu universitaire, mais c'est maintenant un concept largement étudié dans la littérature de gestion. Pendant ce temps, le rôle de l'humain dans les entreprises est remodelé par la transformation numérique en cours. L'automatisation prend en charge des tâches auparavant effectuées par des personnes, allant de l'utilisation de robots sur les chaînes de montage de véhicules au travail des employés de bureau ou des caissiers. De plus, l'automatisation facilite la production à la demande et la capacité de personnaliser les produits et services. De l'exécution des tâches aux demandes des clients, en passant par la conception de solutions et l'exécution automatisée, la valeur évolue progressivement, aboutissant à la prestation de services au client. Ce sont les constats de Landier en 2014 concernant la valeur ajoutée.

Sur le plan économique, McKinsey quantifie les bénéfices attendus de la transformation numérique, prédisant une croissance du PIB de 3,6% d'ici 2020 (7% en 2015) et une taille de marché des appareils de 15 milliards d'euros (resp. 23 milliards d'euros) associés à ces horizons (*McKinsey, 2013*).

En Algérie, comme dans de nombreux pays, les clients désormais plus connectés sont de plus en plus exigeants. Les consommateurs, en particulier la nouvelle génération numérique, attendent des entreprises qu'elles s'adaptent rapidement et individuellement à l'évolution des besoins, ce qui pousse les entreprises à adapter leurs pratiques marketings (*Pardo et Etay, 2014*).

Afin de répondre aux nouveaux comportements de consommation, les entreprises ont dû réexaminer leur manière de capter les tendances de consommation (notamment en intégrant des réflexions sur les producteurs locaux, les fabricants), de concevoir leurs services en amont de la production (co-conception) et de proposer des services, à terme communiquer avec les utilisateurs et les consommateurs sur le web et dans la communauté. Cette transformation passe entre autres par l'adoption d'outils de CRM (Customer Relationship Management) qui intègrent une dimension sociale forte à travers des modules d'analyse des réseaux sociaux et amorcent ainsi une connexion des données internes à l'entreprise et de données externes sur les clients, annoncée par *Davenport et al. (2012)*.

Dans l'industrie, des entreprises tracent la voie en matière d'intégration des technologies de l'information, jouant sur les possibilités d'innovation ouverte avec leurs clients ou leurs collaborateurs, ou en optimisant leur chaîne de production par l'intégration d'un nombre croissant de capteurs permettant le traitement local des incidents.

Cette évolution passe par l'adoption d'outils de CRM¹, qui intègrent une forte dimension sociale à travers des modules d'analyse des réseaux sociaux, permettant de mettre en relation les données internes de l'entreprise et les données clients, *Davenport et al. (2012)*. Dans l'industrie, l'entreprise est leader dans l'intégration des technologies de l'information, explorant les possibilités d'innovation ouverte avec des clients ou des collaborateurs, ou optimisant la chaîne de production en intégrant de plus en plus de capteurs, permettant ainsi le traitement local des événements. La nomination d'un directeur de la transformation

¹ Gestion la relation client

numérique dans une entreprise, témoigne de l'importance de cette évolution aux yeux des dirigeants.

Rien n'est incertain. Comme nous l'avons vu, la pandémie a eu un impact accéléré : les consommateurs se sont massivement tournés vers les sites Web et les offres en ligne des entreprises, et ces entreprises ont rapidement adapté leurs réponses. Selon *McKinsey*, l'augmentation de la part des interactions numériques avec les consommateurs équivaut à trois années de gains entre décembre 2019 et juillet 2020. Le développement des offres numériques croît à un rythme normal depuis sept ans, et certaines organisations estiment qu'elles croissent 20 à 25 fois plus vite qu'elles ne le pensaient.

En conséquence, les entreprises qui peuvent adopter de nouvelles technologies creusent l'écart. Depuis février 2020, 22 des 25 entreprises dont la valeur boursière a progressé bien plus vite que l'indice boursier est dans le domaine des nouvelles technologies.

Enfin, la transformation numérique est également importante car elle contribue à renforcer la sécurité et la protection des données. Les entreprises utilisant les technologies numériques doivent prendre des mesures pour assurer la sécurité des données des clients et protéger leurs activités contre les cyber-attaques.

En conclusion, la transformation numérique est essentielle pour les entreprises et les organisations qui souhaitent rester compétitives et s'adapter aux évolutions du marché. Elle augmente l'efficacité et la productivité, fournit un service plus personnalisé, reste compétitive et améliore la sécurité et la protection des données.

Section 02 : La stratégie de digitalisation et la culture digitale

Comme nous l'avons souligné, la digitalisation est devenue un élément clé de la réussite des entreprises modernes. En effet, l'adoption de technologies numériques permet de gagner en efficacité, en rapidité et en compétitivité. Cependant, la mise en place d'une stratégie de digitalisation ne se limite pas à l'utilisation de nouveaux outils technologiques. Elle nécessite également une adaptation culturelle pour permettre aux employés de s'approprier ces nouveaux outils de changer leurs habitudes de travail. C'est pourquoi, la culture digitale est devenue un élément essentiel de transformations numériques des entreprises.

Dans cette section, nous explorerons les différentes stratégies de digitalisation et les moyens de créer une culture digitale forte pour permettre à l'entreprise de tirer le meilleur parti des technologies numériques.

II.2.1. La stratégie de digitalisation

Dans un monde hyper connecté où la digitalisation joue un rôle de plus en plus important, une stratégie digitale est devenue l'une des stratégies fondamentales de toute entreprise.

Selon Laurent Dufour (décembre 2021), « *La stratégie digitale ou stratégie digitale désigne la politique de communication adoptée par une entreprise sur différents types de supports numériques : sites internet officiels, réseaux sociaux privés et professionnels, applis, communautés, blogs, etc.* ». Ruben Pieraerts (2017) définit la stratégie digitale comme : « *un ensemble des actions organisées de manière précise dans le but d'entrer en contact via des points de contacts digitaux avec des publics précis* ».

II.2.1.1. Qu'est-ce qu'une stratégie numérique ?

La stratégie digitale est utilisée pour assurer la visibilité de l'entreprise et de ses produits. Le premier réflexe d'un consommateur est de taper le nom d'une entreprise ou le nom d'un nouveau produit sur un moteur de recherche pour s'assurer qu'il existe en premier, rechercher plus d'informations et lire les avis des clients. Si l'e-réputation n'est pas déterminante dans le comportement d'achat, il est certain qu'elle est de plus en plus importante dans la perception que le public a de telle marque ou de tel professionnel.

Chaque entreprise a sa propre stratégie numérique, qui fait partie de la stratégie de communication. Il peut s'agir de se promouvoir via une vitrine numérique, de sensibiliser,

de faire de la publicité ou de générer du trafic vers son site Web dans l'espoir que ces visites se convertiront suffisamment pour augmenter les ventes (Laurent Dufour, 2021).

II.2.1.2. Développement de la stratégie digitale

Pour mettre en place une stratégie numérique (Lurant Dufour, 2021), il est nécessaire de bien définir ce qui est poursuivi. Ils doivent respecter et prolonger les objectifs définis dans la stratégie commerciale et le marketing mix : finalité, objectifs, positionnement marketing, publicité. L'étude de marché que vous réaliserez, aidera votre entreprise à identifier vos objectifs grâce à des outils stratégiques tels que l'analyse SWOT.

Il faut également prévoir un budget qui sera alloué à la stratégie numérique et clairement différencié de celui des autres stratégies de communication.

II.2.1.3. L'objectif de la stratégie de digitalisation

Selon l'auteur cité précédemment, les objectifs peuvent être variés. Pour certaines entreprises, il s'agit simplement d'assurer une visibilité sur internet. Pour les autres, fournir des informations sur les produits et services proposés. Pour d'autres, par exemple, tout le processus de vente se déroule sur Internet sans présence physique. Donc, si l'objectif est la notoriété ou l'augmentation des ventes directes, la stratégie digitale sera différente.

Les objectifs d'une stratégie numérique sont aussi importants que les objectifs à atteindre. En fait, selon les objectifs, le plan stratégique sera complètement différent. C'est le but d'apporter une présence digitale sur tel réseau, d'adopter tels codes marketing, tels visuels, telle sémantique, etc. Les objectifs définissent le support, le message et le lieu.

Une fois qu'une cible est définie globalement, elle doit être segmentée. Cette segmentation permet d'appréhender plus précisément les profils types de chaque sous-groupe de clients : âge, catégorie socioprofessionnelle, revenus, lieu de résidence, style de vie, centres d'intérêts, habitudes de consommation, loisirs, etc.

Pour chaque type de prospect, un plan d'action spécifique est défini dans la stratégie digitale.

II.2.3. La culture digitale

La culture digitale est un phénomène qui a émergé avec l'avènement des technologies numériques et qui a profondément transformé notre société. Elle se réfère à l'ensemble des pratiques, des comportements et des valeurs liés à l'utilisation des technologies numériques.

Cette dernière a créé de nouvelles d'interaction, de communication, de création et de consommation de contenu, qui ont des implications sur tous les aspects de notre vie.

D'après cette recherche, les changements résultant de la numérisation des données ont déjà profondément modifié de nombreuses activités de l'existence humaine et influent sur la manière dont les gens dessinent, rédigent, classent et transmettent des documents, ainsi que sur les méthodes utilisées pour localiser des informations dans les bibliothèques, les bases de données et sur le web. Ces changements transforment les communications avec le monde entier et modifient la façon dont les hommes effectuent des recherches, étudient, enseignent, tiennent leurs comptes, préparent leurs voyages, font leurs courses, prennent soin de leur santé, organisent leurs loisirs, mènent des guerres, etc. Il n'est pas loin le temps où de minuscules systèmes digitaux seront installés partout – à la maison, au bureau, dans la voiture, dans la poche et même dans le corps de chacun de nous. Ils nous aideront à contrôler tous les aspects de notre vie et exécuteront avec efficacité de nombreuses tâches qui nous prennent aujourd'hui un temps précieux. Nos façons d'agir et de penser s'en trouveront transformées. Ces vents nouveaux, qui soufflent fort, donnent naissance à une nouvelle culture, « *la culture numérique* », *Marcelo Dascal (2005, p27-28)*.

À mesure que la technologie numérique progresse, les possibilités et les problèmes associés à son utilisation augmentent de façon exponentielle. Si par le passé nous pouvions parler des dangers liés à l'explosion de l'information en raison de la prolifération des publications, nous devrions aujourd'hui parler du risque d'explosion nucléaire, auquel nous sommes exposés chaque fois que nous nous connectons sur Internet ou entre les différents modes de fonctionnement que nos ordinateurs personnels doivent offrir au choix, *Ma.Dscal (2005)*.

Au fur et à mesure que les connaissances provenant des sources les plus diverses deviennent facilement disponibles, chacun de nous doit être responsable de décider de la manière dont nous classerons, sélectionnerons, évaluerons, organiserons et stockerons les informations provenant de toutes les directions. Comme par le passé, les gouvernements et divers groupes tenteront aujourd'hui et demain de contrôler d'une manière ou d'une autre le vaste torrent d'informations à notre disposition, capitalisant sur notre désir naturel d'être « guidé » pour ne pas nous enliser. Cette mer est agitée. Face à ces tentatives, chaque individu doit pouvoir choisir, au sein de cette vaste moisson et du large éventail qui s'offre à lui, les types de connaissances susceptibles de lui fournir un sens et une valeur qui donnent un

contenu à sa vie et à ses habitudes. À l'ère de la culture numérique, plus que jamais, les êtres humains doivent prendre leurs responsabilités, se libérer des chaînes de divers gardiens et assumer l'entière responsabilité de leurs décisions et de leurs actions, comme l'a mentionné le philosophe Kant.

Selon *Marcelo Dascal (2005)*, Le rythme de "l'évolution technologique" est beaucoup plus rapide que l'évolution culturelle, qui elle-même est plus rapide que l'évolution biologique. Le développement technologique découle de la mobilisation massive de la créativité humaine dans la poursuite du profit. Personne ne guide le développement technologique, il nous guide tous. Nous nous tournons donc vers une "main invisible" comme Adam Smith pour s'assurer que les développements technologiques servent finalement l'humanité et son bien-être.

En somme, la culture digitale est devenue omniprésente dans notre société moderne, transformant profondément nos modes de vie, nos interactions et nos façons de penser. Elle englobe l'utilisation généralisée des technologies de l'information et de la communication, ainsi que les pratiques, les attitudes et les compétences associées.

Dans cette ère numérique, la culture digitale joue un rôle crucial dans de nombreux aspects de notre vie quotidienne. Elle a transformé la façon dont nous communiquons, travaillons, apprenons et interagissons avec le monde qui nous entoure.

Section 03 : La transition numérique dans le contexte algérien

La transition numérique en Algérie est en cours, mais elle reste relativement lente en raison des défis tels que le manque d'infrastructures et de compétences numériques, ainsi que des obstacles réglementaires et économiques. Des initiatives gouvernementales ont été lancées pour encourager l'adoption des technologies numériques, mais il reste encore beaucoup à faire pour accélérer la transition

II.3.1. Les enjeux de la transition numérique en Algérie

L'Algérie, comme de nombreux pays à travers le monde, est confrontée aux défis et aux opportunités de la transformation numérique. Cette transition vers une société numérique présente des enjeux majeurs qui touchent différents secteurs de l'économie et de la société algérienne. La transformation numérique implique l'adoption et l'intégration de

technologies et d'innovations numériques dans tous les aspects de la vie quotidienne, des entreprises et des administrations publiques.

Selon Farid Allaouat (2016), la transition numérique a des enjeux importants pour les entreprises algériennes. Il est important de prendre en compte ces enjeux pour que celle-ci puissent s'adapter aux changements technologiques et rester compétitives sur le marché. En prenant en compte les enjeux de la transition numérique, les entreprises peuvent identifier les défis auxquels elles sont confrontées et mettre en place des stratégies pour y faire face.

II.3.1.1. Le secteur Internet

En 2000, avec l'avènement du Web 2.0, on a vu l'émergence des blogs, wikis, FAQ, forums, qui ont marqué l'émancipation remarquable des internautes et la construction de communautés partagées induite par l'avènement des réseaux sociaux (F.Allaouat, 2016, p63).

De plus, l'Internet 3D, né de l'intégration de l'Internet traditionnel, de l'Internet mobile et de l'Internet des objets, a donné naissance à une économie collaborative associée à des pratiques interactives et à des plateformes communautaires. Plus précisément, les plateformes communautaires construites autour de sites interactifs et de connexions aux réseaux sociaux sont des vecteurs dynamiques de pratiques collaboratives qui donnent naissance à une nouvelle forme d'économie dite « *d'économie collaborative* » dont l'impact se fera sentir sur les organisations elles-mêmes. Les entreprises traditionnelles émergent lorsque de nouveaux modèles commerciaux, de nouveaux modèles de gestion et d'organisation, de nouvelles relations de travail et de nouvelles sources d'innovation émergent. Dans cette perspective, les plateformes communautaires facilitent l'émergence de systèmes relationnels croisés, moins hiérarchisés, assurant plus d'autonomie aux individus et plus de transparence dans les transactions commerciales.

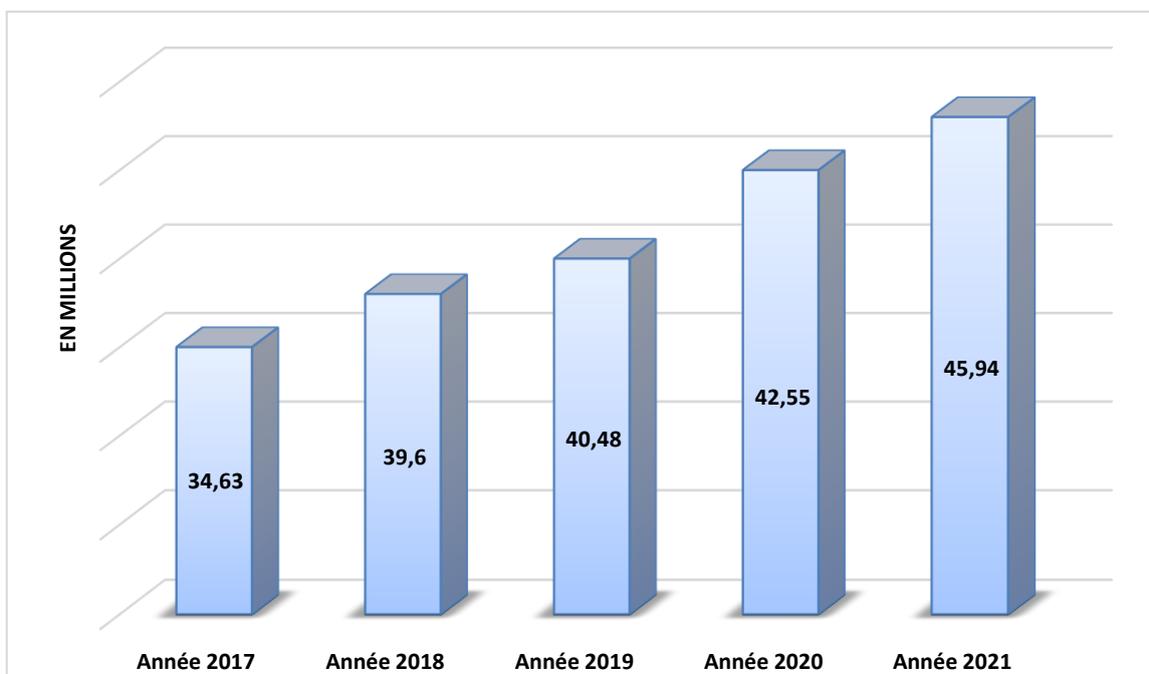
Selon le rapport du cabinet d'analyse Budde Comm Telecoms Maturity index 2019, L'Algérie a été classée à la deuxième place sur le continent africain en matière d'indice de maturité des télécommunications. Cependant, le pays est l'un des meilleurs d'Afrique en matière d'infrastructures de télécommunications. Depuis le lancement des téléphones mobiles 3G en décembre 2013, l'Algérie est entrée dans l'ère du débit extrême, même si elle a rencontré quelques difficultés au début. La technologie ouvre de nouveaux développements numériques dans la région et revitalise la stratégie haute débit et ultra haut débit définie par le gouvernement dans le projet e-Algérie en 2013. La stratégie prend la

forme d'actions majeures visant à renforcer, densifier, diversifier les technologies d'accès et sécuriser les infrastructures hautes et très hautes débit. Ils ont notamment porté sur l'attribution des licences 3G aux trois grands opérateurs mobiles Djezzy, Mobilis et Ooredoo en 2013, la 4G LTE fixe en 2014, la 4G LTE mobile en 2016, et le lancement de projets FTTH en 2017 et le déploiement de la fibre optique a été promu à l'échelle nationale.

Tableau 1 : Evolution du parc global des abonnés Internet

En millions	2017	2018	2019	2020	2021
Parc global	34,63	39,60	40,48	42,55	45,94

Figure 3 : Evolution du parc global des abonnés Internet



Source : ARPCE/Observatoire du marché de l'Internet en Algérie- 2021

II.3.1.2. L'intégration du Cloud Computing dans le système d'information

a. La notion de Cloud Computing

Selon Clotildebômont et Amel Cattaruzza (2020, p149), "le Cloud Computing s'est popularisé au début des années 2000 et a rapidement pris pied dans l'architecture des systèmes d'information et de communication (SIC) à l'échelle mondiale". Alors que la technologie a mûri, son marché continue de croître à un rythme annuel moyen de 17 %. L'adoption massive du cloud s'explique par l'évolution de l'environnement technologique.

La quantité de données générées et échangées sur le réseau nécessite des capacités de stockage et de traitement sans cesse croissantes. Dans le même temps, les SIC se complexifient et leur gestion nécessite des compétences de plus en plus pointues. Le Cloud Computing est la réponse à ces nouvelles exigences. Il s'agit d'une technologie de stockage, de traitement et d'agrégation de données numériques basée sur l'externalisation de la gestion des ressources informatiques. Le fournisseur de services met ses capacités matérielles et/ou logicielles à la disposition des clients qui ont le droit de les utiliser. Le cloud est avant tout un modèle d'organisation des systèmes d'information et de communication qui est progressivement passé d'un domaine strictement technique à un domaine politique et stratégique (Cattaruzza, 2019).

En fait, elle soulève des questions de pouvoir et de souveraineté qui vont au-delà des questions techniques et, de fait, impliquent des acteurs gouvernementaux.

b. La déclinaison du Cloud Computing

D'un point de vue économique, le Cloud Computing peut donc être compris comme une offre commerciale d'abonnement à des services informatiques :

Dans la pratique, il existe 3 grands types de Cloud Computing : (voir tableau ci-après)

b.1. SaaS (Software as a Service : « logiciel à la demande ») : externalisation d'une application logicielle par l'entreprise en la confiant à un fournisseur externe par le biais d'un navigateur Internet ou d'un logiciel client.

b.2. PaaS (Platform as a Service : « Plate-forme à la demande ») : une plate-forme est un espace de travail loué à partir duquel on peut concevoir, développer et utiliser un projet de programmation.

b.3. IaaS (Infrastructure as a Service : « Infrastructure à la demande ») : l'infrastructure informatique désigne le matériel et les logiciels permettant d'offrir des capacités de traitement et de stockage.

Figure 4: Services of SaaS, PaaS and IaaS

	Who uses it ?	What services are available?	Why use it?	Examples
SaaS	Business User	Email, Office, Automation, CRM, Website testing, Wiki, Blog, Virtual Desktop...	To complete Business Task	Facebook, Google, Netsuite
IaaS	Developer and Deployers	Service and application test, development, integration and deployment	Create or Deploy application and services for users	Amazon, Azure
PaaS	Systeme Manager	Virtual machine, operating system, queue, Network, Storage, CPU, memory, backup service	Create platform for service application test, development, integration and deployment	OpSource, NTT Communacation, Joyent, vmware

Source: Rani et al., International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering 4(6), June - 2014, pp. 158-161

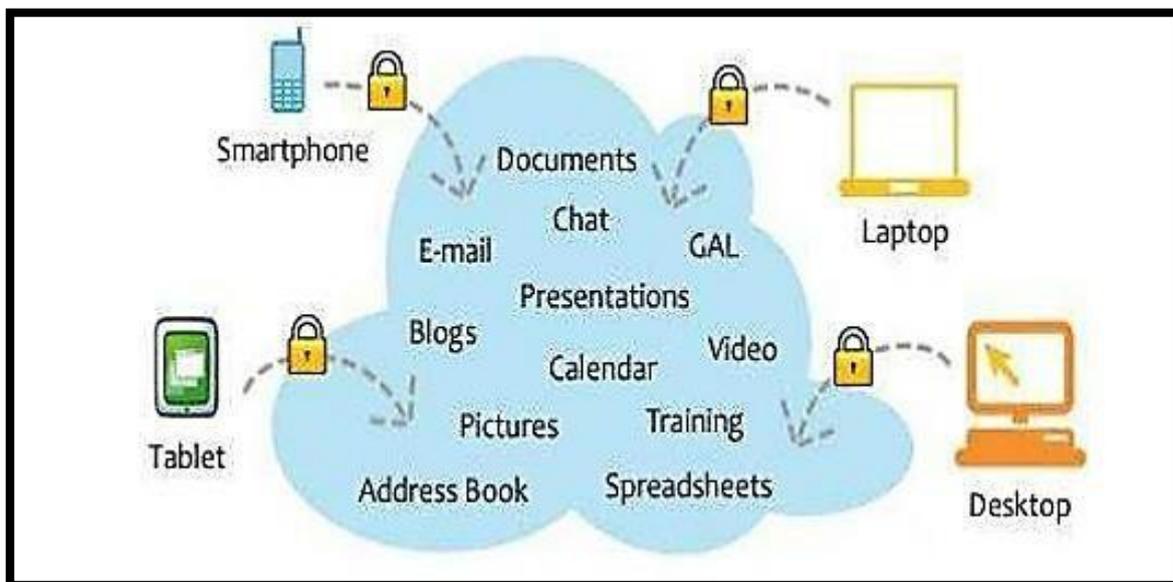
Ces modèles de services se déclinent selon trois modes les plus courants :

- Cloud public : l'infrastructure et les ressources sont commercialisées par un fournisseur tiers externe qui les met à la disposition de différents clients.
- Cloud privé : les services proposés sont utilisés en exclusivité par une seule entreprise à cause du caractère sensible et confidentiel de certaines opérations de gestion...
- Cloud hybride : système mixte où l'entreprise utilise à la fois les ressources du cloud privé et celles du cloud public pour les opérations courantes. Les principaux opérateurs mondiaux du Cloud Computing sont Salesforce, Amazon Web Services (AWS), Microsoft,

IBM, Google, Oracle et SAP. Comme exemple, AWS serait leader sur l'IaaS alors que Salesforce sur le SaaS et IBM le sont sur le cloud privé).

Le schéma suivant illustre bien les capacités d'utilisation du Cloud Computing :

Figure 5 : Cloud Computing



Source: Rani et al., International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering, p458

Les avantages attendus du recours au cloud computing est une utilisation optimale du système d'information de l'entreprise mais cela doit nécessiter un diagnostic rigoureux de l'état des lieux en identifiant les risques liés à la confidentialité, la sécurisation, et à la responsabilité contractuelle relatives aux données.

c. L'exploration du Big Data

c.1. La notion de Big Data

L'avènement du Web 2.0 qui s'est traduit par un développement exponentiel des sites Web, des blogs, des réseaux sociaux, etc., a induit une prolifération incalculable d'informations transitant par Internet. Ce phénomène est en train de s'amplifier avec le développement récent des données issues des « objets connectés », F.Allaouat(2020).

Selon le même auteur, l'Internet des Objets (IdO ou Internet of Things : IoT) désigne ainsi les échanges d'informations et de données issues d'objets connectés vers le réseau Internet. Son champ d'application est très vaste (domotique, conduite assistée, vision

augmentée, e-santé, e-Learning, maintenance prédictive, gestion de la production, amélioration de la chaîne logistique, etc.).

L'IdO élargit le champ des services nouveaux susceptibles de créer de la valeur pour l'entreprise et d'offrir un avantage compétitif sur le marché (voir plus haut).

On qualifie de Big Data (méga données ou data masse), l'ensemble de ces ressources qui se caractérisent par une masse énorme de données transitant chaque seconde via le Web, par un débit à très grande vitesse et par des données très hétérogènes provenant de sources multiples sous des formes variées.

L'enjeu du Big Data est donc de collecter, stocker et traiter des données variées, structurées ou non, dans le but d'explorer les potentiels d'innovation, des idées inédites ou des applications en open sources.

La gestion de ces bases de données exige cependant des outils, des compétences et des structures appropriées :

- Sur le plan technologique : outils liés à son utilisation (Datacenter et Cloud) à sa protection (sécurisation et cryptage) et à son exploitation (statistique inférentielle).
- Sur le plan des compétences : apparition de nouveaux postes dans l'organigramme des entreprises numérisées :
 - ✓ Chief Data Officer chargé à la fois de veiller à la collecte et à l'exploitation des data source de valeur et outil d'aide à la prise de décision.
 - ✓ Data analyst chargé de l'analyse des données relatives aux clients et prospects afin de cibler les segments porteurs ou améliorer les produits et services.
 - ✓ Data scientist dont le rôle est plus tourné vers la recherche des opportunités de développement).
- Sur le plan Organisationnel : décroiser et décentraliser l'organisation en changeant les méthodes de travail et le mode de gouvernance (Bring Your Own Device (BYOD)).

La gestion des données numériques constitue aujourd'hui un enjeu stratégique majeur pour les entreprises du monde entier et les entreprises algériennes ne sont pas moins concernées à plus ou moins long terme par cette nouvelle économie appelée « économie collaborative ».

Toutes ces innovations majeures dans les sciences de gestion et en marketing imposent aux entreprises algériennes de gérer « la transition numérique » devenue incontournable par les fortes pressions qu'exerce la numérisation de l'économie. Les équilibres économiques de nombreux secteurs et dans de nombreux marchés ont été affectés par le développement rapide des plateformes collaboratives dans les transports, la logistique, le tourisme etc.

Les enjeux sont donc majeurs et il devient urgent d'évaluer l'état des lieux et le niveau d'adaptation et de mobilisation des principaux acteurs de l'économie algérienne afin de relever les défis.

II.3.1.3. L'alignement stratégique des entreprises algériennes.

Le développement de l'économie numérique dans les ménages, les institutions et les entreprises, est intimement lié au niveau de développement des infrastructures de communications, de calcul, de stockage... l'économie numérique repose sur une infrastructure numérique forte.

En Algérie, Algérie Télécom dispose d'un quasi-monopole dans la fourniture d'un réseau international de fourniture de bandes, passantes, à travers son système de câbles sous-marins, servant de réseau de distribution pour la dorsale nationale en fibre optique et enfin de lignes de cuivre pour les systèmes d'accès basés principalement sur les lignes téléphoniques fixes.

Selon un expert¹ en la matière, « *Tous les efforts que l'Algérie a déployés jusqu'à présent, n'existent vraiment que dans une seule dimension, qui est la technologie de la communication (TC). La deuxième dimension (technologie de l'information) a encore un long chemin à parcourir. Dans cette dimension Ci-dessus, on parle d'ERP (Enterprise Resources Planning) ou système de gestion intégré à grande échelle, eBanking (banque électronique), e-commerce, e-government, PKI (Public Key Infrastructures), SSO (Single sign-on) IAM (identité et gestion des accès), datamining, business intelligence pour les applications de reporting... Toutes ces technologies sont à la base de l'initiative informatique d'e-Algeria pour le développement de différents systèmes tels que e-Commune, e-Daira et e-Wilaya* ».

¹ Réda Alioua est architecte de systèmes, consultant technique international, spécialiste en systémique et expert en sécurité des systèmes d'information distribués. (Interview à Liberté du 2 juin 2016)

Quant aux technologies de communication, il faut rappeler qu'Internet est aujourd'hui plus cher en Algérie en raison de la rareté de la bande passante internationale.

Le lancement des réseaux mobiles 3G et 4G LTE fin 2013 n'a pas suffi à augmenter la pénétration d'Internet en Algérie, qui reste faible. Le Forum économique mondial a classé l'Algérie 120e sur 143 pays dans son Rapport national sur le développement des TIC 2015, ce qui l'empêche de sortir du rang des pays les plus faibles dans le secteur des TIC.

Les pannes Internet récurrentes à grande échelle en 2015 et 2016 ont montré la faiblesse des infrastructures de l'Algérie, car une rupture dans un câble sous-marin transportant 80 % de la bande passante de l'Algérie a coupé le pays du reste du monde pendant plus d'une semaine. Un nouveau câble sous-marin à fibre optique reliant Oran, en Algérie, et Valence, en Espagne, sera mis en service d'ici fin 2016, soulageant potentiellement le câble sous-marin (Marseille Annaba) et améliorant la connectivité Internet.

L'opérateur historique Algérie Télécom ne semble pas avoir de vision et de stratégie de déploiement d'infrastructures de réseau, et ses investissements pourraient être utilisés pour des projets moins urgents que le développement des sources d'approvisionnement Internet.

Par ailleurs, selon certains observateurs, l'une des raisons du retard est liée à la situation de quasi-monopole d'Algérie Télécom, la solution étant l'ouverture de l'investissement privé en direction des opérateurs de téléphonie mobile, ce qui pourrait entraîner une augmentation de la vitesse des connexions à fibre optique dans toutes les régions du pays, réduisant ces dépenses publiques en temps de crise, surtout pour supprimer les énormes pannes d'internet préjudiciable au bon fonctionnement d'une économie numérique.

II.3.2. Les défis à la transition numérique en Algérie

En présence du Coordonnateur du Système des Nations Unies en Algérie, Alejandro Alvarez, le Ministère a tenu une séance de travail conjointe avec le Bureau des Nations Unies en Algérie sur « Les défis et les perspectives de la transformation numérique en Algérie » H.Cherhabil (2022), ce dernier a déclaré que son ministère tente accélérer le processus de transformation numérique du pays en renforçant la coopération et la concertation avec les différents acteurs du numérique, contribuant au développement socio-économique et à la compétitivité des entreprises.

Dans ce contexte, le ministre a déclaré que *"la souveraineté numérique par la transformation numérique sera consacrée par l'exécutif national"*, notant que son ministère a élaboré une *"feuille de route pour accélérer la numérisation et la modernisation de l'administration et des services publics, une nation numérique, économique et vulgariser les valeurs de la citoyenneté numérique."*

Il a également souligné que la coopération avec les organisations internationales est une *"opportunité"* pour l'Algérie de mettre en œuvre et d'enrichir la feuille de route élaborée par le ministère, notant que le système des Nations Unies dispose d'atouts pouvant être utilisés pour la numérisation en Algérie.

Le ministre a souligné que la coopération avec le bureau de l'ONU permet également l'étude des forces et des faiblesses et la révision du cadre juridique, réglementaire et logistique en tant que *"mesures"* pouvant accélérer le processus de transformation numérique en Algérie.

Répondant à une question sur l'opération du sixième recensement, le ministre a indiqué que l'opération était imminente, estimant qu'elle devrait être lancée *"dans les prochains mois"*.

Le succès de cette opération a été assuré grâce à la coordination avec diverses organisations, dont l'Office national des statistiques (ONS), le ministère de l'Intérieur et l'Agence des Nations Unies pour le logement, comme l'a souligné le ministère.

« *La numérisation est un facteur vital pour le développement durable* », a souligné Alejandro Alvarez, Coordonnateur résident des Nations Unies en Algérie. Pour accélérer diverses tâches et renforcer les services publics, il est important d'intégrer la numérisation dans les secteurs manufacturier et administratif. De cette façon, les modes de vie des citoyens et l'environnement sont améliorés, ce qui leur fait gagner un temps précieux.

Soulignant le rôle de la pandémie de covid-19 pour mettre la lumière sur l'importance de la numérisation dans les différents domaines, M. Alvarez a fait savoir que les technologies numériques avaient entraîné *"de profonds changements et contribué à renforcer les relations internationales en termes d'échanges et de transactions commerciales et de transfert technologique et scientifique"*.

Lors de cette rencontre, les éléments de la stratégie nationale sur la transition numérique ont été mis en exergue, laquelle repose principalement sur la généralisation de l'utilisation des technologies modernes de l'information et de la communication dans le secteur des services et du commerce, car constituant deux axes principaux pour la numérisation de l'économie nationale.

Cette stratégie repose également sur l'intensification de la concertation avec les acteurs dans le domaine du numérique, les experts, les universités, les institutions et les différents organismes, et ce, afin d'assurer une transition numérique efficace.

Le débat a également été ouvert aux participants à cette rencontre, notamment des acteurs dans domaine du numérique, des ingénieurs et des directeurs du secteur du numérique et des statistiques, ainsi que des représentants du bureau des Nations Unies en Algérie, et ce, pour faire part de leurs différentes préoccupations concernant l'opération de transition numérique et ses retombées sur les plans économique et social.

II.3.3. Les opportunités offertes par la transition numérique en Algérie

Ces dernières années, le développement et la vulgarisation des technologies de l'information et de la communication dans mon pays ont connu une croissance remarquable. Il est indéniable que qu'il s'agisse des données publiées par l'ARPCE1 et le MPT2 fin 2022, ou des données publiées par les organisations internationales au début de cette année, elles montrent globalement une tendance favorable à notre pays (*Ali Kahlane, mars 2023*).

A. Kahlane indique que, l'Algérie a réalisé des progrès significatifs dans le domaine des TIC ces dernières années, mais il reste encore beaucoup de défis à relever pour rattraper les autres pays de la région. Il reste que l'Algérie présente plusieurs avantages par rapport aux autres pays de la région. L'un des principaux avantages sont les infrastructures TIC développées jusqu'à présent : L'Algérie dispose d'une infrastructure bien développée, avec un large éventail de services télécoms et de connectivité internet de qualité, ce qui en fait un pays attractif pour les investissements dans le secteur des TIC.

Cependant, l'Algérie dispose d'un marché potentiel important, avec une population de plus de 46 millions d'habitants, ce qui en fait un marché attrayant pour toute entreprise. Le pays dispose d'une main-d'œuvre qualifiée, avec de nombreux professionnels formés et expérimentés dans les domaines de l'informatique, des télécommunications et des technologies numériques.

Conclusion

La transition numérique est un enjeu majeur pour les organisations en Algérie, qui doivent s'adapter aux nouvelles technologies pour rester compétitives sur le marché. Bien que cette transition soit complexe et comporte des défis importants, elle offre également de nombreux avantages en termes d'efficacité, de productivité et de compétitivité.

En suivant une stratégie claire et cohérente, en formant ses employés et en investissant dans les technologies adaptées, les organisations en Algérie peuvent réussir leur transition numérique et tirer parti de toutes les opportunités qu'elle offre.

Partie pratique

Chapitre III

Présentation, analyse et interprétation des résultats du cas pratique

Introduction

Le travail de terrain est l'étape la plus importante, dans tous les travaux de recherche, car elle permet d'avoir des réponses crédibles pour notre problématique initiale ainsi que nos hypothèses. Pour atteindre cet objectif, nous avons choisi la Direction d'Algérie-Télécom comme terrain de recherche afin de réaliser notre enquête.

Section 01 : Présentation d'Algérie télécom

Pour présenter l'entreprise Algérie Télécom (AT) dans laquelle nous avons effectué notre enquête, nous allons revenir sur son historique, ses missions et objectifs, son organigramme, ainsi que ses différents produits et services.

III.1.1. Historique et forme juridique de l'entreprise

Algérie Télécom est leader sur le marché algérien des télécommunications, elle connaît une forte croissance, offrant une gamme complète de services de téléphonie fixe et d'Internet aux clients résidentiels et professionnels. Cette position s'est construite par une politique d'innovation forte adaptée aux attentes des clients et orientée vers les nouveaux usages.

Algérie Télécom est une société par actions à capitaux publics, sa naissance est intervenue en l'an 2000 en vertu de la loi 2000-03 de 05 Aout 2000, relative à la restructuration du secteur des Postes et de Télécommunications, qui sépare notamment les activités Postales de celles des Télécommunications ainsi que, la Résolution du Conseil National aux Participations de l'Etat (CNPE) du 1^{er} Mars 2001 portant création d'une entreprise publique économique dénommé « Algérie Télécom ».

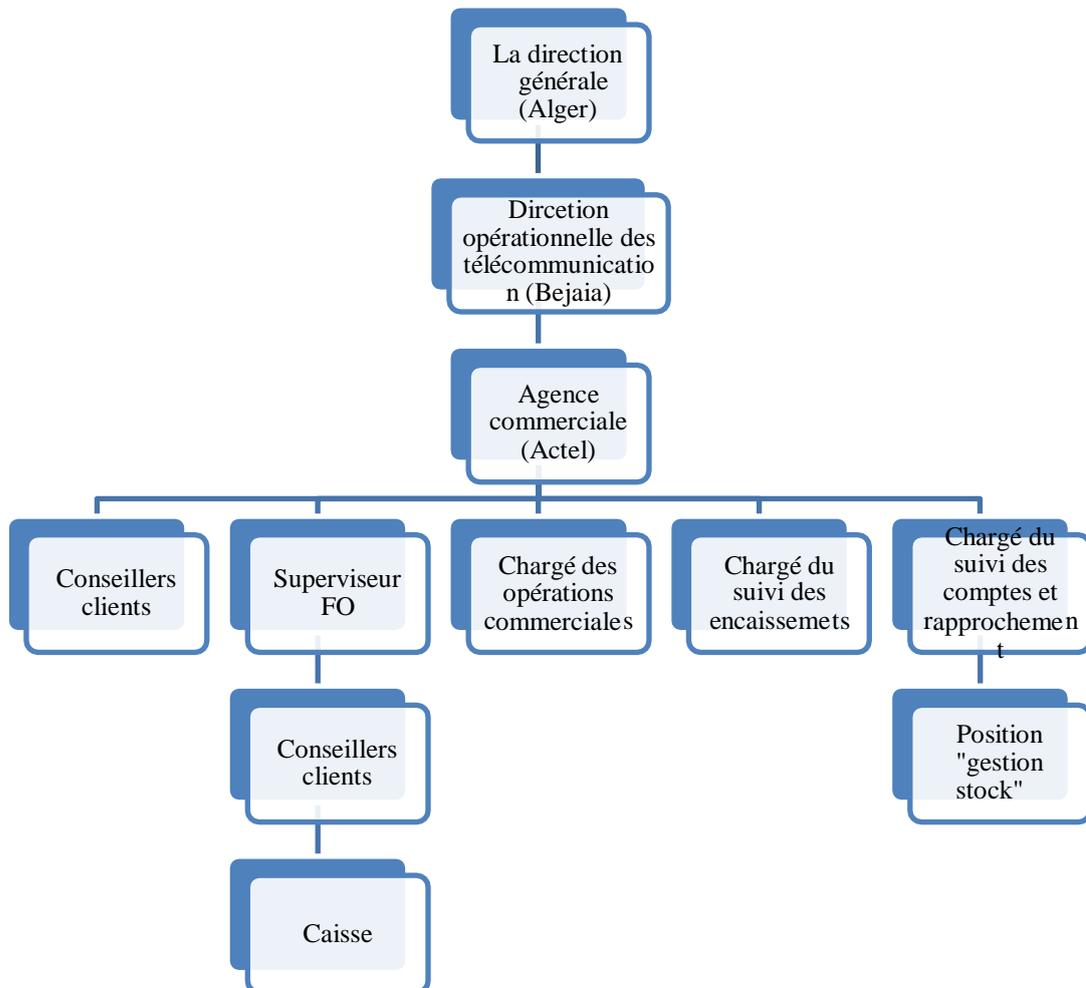
Algérie Télécom est donc régie par ces textes qui lui confèrent le statut d'une entreprise publique économique (EPE) sous la forme juridique d'une société par actions (SPA) au capital social de 115.000.000.000.00DA et elle est inscrite au centre du registre du commerce le 11 Mai 2002 sous le numéro 02B0018083. Elle est entrée officiellement en activité à partir du premier janvier 2003. En juillet 2004, Algérie Télécom a lancé une nouvelle structure dénommée Algérie Télécom Satellite (ATS) ayant un statut de direction générale en attendant sa finalisation.

Depuis sa création, Algérie Télécom a pu relever d'importants défis qui ont révolutionné le secteur des télécommunications.

Cependant, le PDG (Président Directeur Général) indique que le monde des TIC's est en constante évolution ce qui exige de suivre la cadence. Dans ce sillage, les produits et services sont en adaptation et en évolution permanente afin d'offrir le meilleur à une clientèle de plus en plus exigeante.

Sous le slogan « **Toujours Plus Proche** », Algérie Télécom s'engage à se rapprocher des citoyens algériens où qu'ils soient. Engagée dans une dynamique de croissance à travers, notamment, le développement de son réseau et sa modernisation, elle offre à sa clientèle différents produits et services tout en participant au développement et à l'essor de l'économie de notre cher pays.

III.1.2. Organigramme d'Algérie Télécom



Source : Document maintien à l'entreprise

Section 02 : Les services de la numérisation d'Algérie Télécom

Algérie Télécom est le principal fournisseur de services de télécommunications en Algérie. Elle offre des services de téléphonie, d'accès à Internet et des solutions professionnelles pour répondre aux besoins des particuliers, des entreprises et des administrations publiques en Algérie.

III.2.1. Offres de services

Algérie Télécom propose une gamme complète de services de numérisation adaptés aux besoins des particuliers, des entreprises et des institutions publiques. Ces services comprennent :

- **Connectivité et haut débit** : AT offre des connexions Internet à haut débit, tant pour les utilisateurs résidentiels que pour les entreprises. Grâce à son réseau de fibre optique en expansion, AT peut fournir des vitesses de connexion rapides et fiables, permettant aux utilisateurs de naviguer sur Internet, de diffuser du contenu et d'accéder à des services numériques sans interruption.
- **Téléphonie fixe et mobile** : AT propose des services de téléphonie fixe et mobile à travers son réseau. Les utilisateurs peuvent bénéficier de communications vocales claires et de services complémentaires tels que la messagerie vocale, les appels en conférences et les services de transfert d'appels. AT propose également des forfaits de téléphonie mobile avec des options de données pour répondre aux besoins des utilisateurs en déplacement.
- **Solutions d'entreprises** : AT propose des solutions de connectivité et de communication pour les entreprises de toutes tailles. Ces solutions comprennent des services de connectivité dédiés, des solutions VPN (Virtual Private Network), des services de voix sur IP (VoIP) et des services de Cloud Computing et d'hébergement de données pour les entreprises qui souhaitent externaliser leurs infrastructures IT.
- **Accès à Internet** : AT fournit des services d'accès à Internet pour les particuliers et les entreprises. Que ce soit par le biais de connexions filaires (ADSL, fibre optique) ou sans fil (3G, 4G, et bientôt 5G), elle permet aussi aux utilisateurs d'accéder à Internet depuis n'importe quel endroit du pays. Cela favorise la connectivité numérique, l'accès à l'information et le développement des activités en ligne.

Comme elle offre aussi l'autre service pour répondre aux besoins croissants des clients en matière d'interactions rapides et d'accès aux informations, tels que :

- Le paiement en ligne : est un service qui permet aux clients de régler leurs factures et autres frais liés aux services de télécommunication de manière pratique et sécurisée. Les clients peuvent utiliser des plateformes de paiement en ligne pour effectuer leurs transactions, ce qui élimine le besoin de se déplacer physiquement jusqu'à un bureau ou à un point de paiement. (Voir annexe 02)
- La demande en ligne : Elle offre aux clients la possibilité de soumettre diverses demandes de services ou de modifications directement via le site web d'Algérie Télécom. (Voir annexe 03)
- La réclamation en ligne : Algérie Télécom met à disposition un système permettant aux clients de signaler et de suivre leurs réclamations directement en ligne. Les clients peuvent d'écrire leur problème ou leur préoccupation, joindre des documents pertinents et suivre l'avancement de leur réclamation à tout moment. (Voir annexe 04)
- Borne tactile : Algérie Télécom a également déployé des bornes tactiles dans ces agences et points de service. Elles permettent aux clients d'accéder à diverses informations et services de manière autonome.

Les services de paiement tels que l'application **My Idoom** au sein d'Algérie Télécom offrent aux utilisateurs un moyen pratique et sécurisé d'effectuer des transactions financières liées aux services de télécommunications. Voici quelques interprétations courantes de ces services :

- Recharge de crédit : Les utilisateurs peuvent utiliser l'application pour recharger leur crédit téléphonique prépayé. Cela leur permet de maintenir leur ligne active et de continuer à utiliser les services de télécommunications.
- Paiement des factures : Les utilisateurs peuvent également utiliser l'application pour payer leurs factures de télécommunications, y compris les factures de téléphone fixe, d'Internet et de téléphonie mobile. Cela facilite le règlement des paiements sans avoir à se rendre physiquement dans un bureau d'Algérie Télécom.
- Suivi de la consommation : L'application permet généralement aux utilisateurs de suivre leur consommation de services télécoms, tels que les appels, les SMS et les données mobiles. Cela leur donne une visibilité sur l'utilisation de leurs services et peut les aider à gérer leur consommation de manière plus efficace.
- Offres spéciales et promotions : Les services de paiement peuvent également inclure des offres spéciales et des promotions réservées aux utilisateurs de l'application. Cela peut inclure des bonus de recharge, des réductions sur certains services ou des offres groupées avantageuses.

Sécurité et confidentialité : Les applications de paiement fournies par Algérie Télécom sont conçues pour garantir la sécurité des transactions et la confidentialité des informations personnelles des utilisateurs. Des mesures de sécurité telles que l'authentification à deux facteurs et le chiffrement des données sont généralement mises en place pour assurer la protection des utilisateurs.

III.2.2. Technologies et plateformes

Algérie Télécom s'appuie sur différentes technologies et plateformes pour fournir ses services de numérisation. Parmi les technologies clés utilisées par Algérie Télécom, on trouve :

- Fibre optique : Algérie Télécom a entrepris d'importants investissements dans le déploiement de la fibre optique à travers le pays. Cette technologie permet d'offrir des débits élevés et une meilleure qualité de service aux utilisateurs. La fibre optique constitue l'épine dorsale du réseau de télécommunication d'AT, offrant des capacités de transmission de données rapides et fiables.
- Réseaux mobiles : Algérie Télécom propose des services de télécommunication téléphonie mobile basés sur les technologies 3G et 4G. Ces réseaux permettant aux utilisateurs de bénéficier d'une connectivité mobile pour accéder à Internet en déplacement.
- Infrastructures cloud : Algérie Télécom a développé des infrastructures cloud pour permettre aux entreprises de bénéficier de services de Cloud Computing. Ces infrastructures permettant aux entreprises de stocker, gérer et accéder à leurs données et applications.

III.2.3. Innovations et développements récents

AT continue d'innover et de développer de nouveaux services pour répondre aux besoins changeants du marché et aux évolutions technologiques :

- Le déploiement de la 5G : AT travaille sur le déploiement de la technologie de la 5G en Algérie pour offrir des vitesses de connexion encore plus rapides et des capacités accrues pour les applications gourmandes en données, comme la réalité virtuelle, les véhicules connectés, l'Internet des objets, etc.
- Les services de Cloud Computing : AT développe des capacités de Cloud Computing pour permettre aux entreprises de migrer leurs infrastructures IT (Information Technology) vers le cloud. Cela offre des avantages tels que la flexibilité, la scalabilité et la réduction des coûts liés à la gestion des infrastructures sur site.

En conclusion, les services et produits proposés par Algérie Télécom jouent un rôle essentiel dans la connectivité et la communication en Algérie. Que ce soit pour les particuliers, les entreprises ou les administrations publiques, elle offre des solutions adaptées aux besoins de chacun. Avec ses services de téléphonie fixe et mobile, ses connexions Internet haut débit, ses solutions professionnelles et ses produits, elle contribue à améliorer la connectivité, la productivité et la compétitivité du pays. Grâce à ses efforts continus dans le déploiement de la fibre optique et l'innovation technologique, Algérie Télécom s'engage à offrir des services de qualité, renforçant ainsi le développement numérique de l'Algérie.

Section 03 : Analyse et présentation des résultats

Dans cette section nous présenterons la méthodologie de l'enquête de terrain utilisée pour étudier la numérisation de l'entreprise d'Algérie Télécom.

III.3.1. Objectifs de l'enquête de terrain

L'objectif de cette enquête de terrain est d'évaluer le niveau de la numérisation et la résistance aux changements au niveau d'Algérie télécom. Nous chercherons à comprendre l'adoption de ces technologies numériques par l'organisation, à identifier les avantages et les défis associés.

III.2.2. Méthodologie de recherche

Pour répondre à l'objectif de notre étude portant sur Algérie Télécom, nous avons opté pour deux méthodes d'étude de terrain complémentaires : le guide d'entretien et le questionnaire. Ces méthodes nous ont permis de recueillir des données pertinentes et approfondies sur le problème abordé.

III.2.3. Résultat de l'enquête (questionnaire)

L'enquête a été faite pour le personnel d'Algérie Télécom au nombre de 40 employés. Cette enquête par questionnaire et complétée par un guide d'entretien vise à recueillir des informations sur l'état de numérisation de l'entreprise AT, sur les attitudes, les croyances et les comportements des individus face à cette numérisation, ainsi que sur les facteurs qui contribuent à la résistance au changement dans ce contexte. Les réponses fournies nous permettront d'identifier les principaux obstacles à la numérisation, de comprendre les préoccupations spécifiques des individus.

Le questionnaire est divisé en plusieurs sections qui abordent différents aspects de la résistance au changement liée à la numérisation. Les questions posées peuvent porter sur les attitudes envers la technologie, les inquiétudes liées à la sécurité des données, l'impact sur l'emploi, les compétences requises, les difficultés d'adaptation, les avantages perçus, etc....

➤ **Situation socioprofessionnelle**

L'intérêt de la fiche signalétique c'est d'identifier les questionnés à travers différents paramètres : Sexe, âge, catégorie socioprofessionnelle :

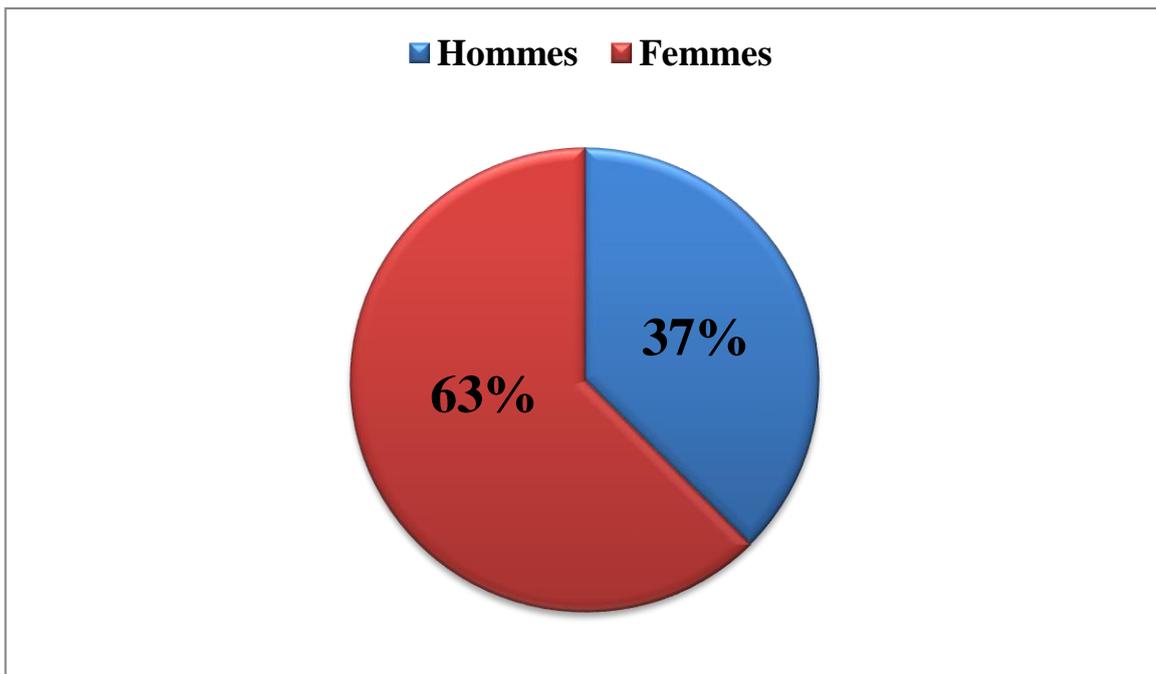
Question n° 01 : Votre sexe ?

Tableau 2 : Répartition des employés selon le sexe

Désignation	Effectifs	Pourcentage
Femmes	25	63%
Hommes	15	37%
Total	40	100%

Source : Annexe N°01. Dépouillement de la question N°01

Figure 7 : La répartition des employés selon le sexe



Source : Conception personnelle à partir des données de l'étude.

D'après le graphe ci-dessus, nous constatons que 63% des employés enquêtée sont du sexe féminin, suivi par 37% du sexe masculin. Ce qui nous permet de remarquer que le pourcentage représenté par le sexe féminin est plus élevé par rapport au pourcentage représenté par le sexe masculin. Cela suggère qu'il y a une prédominance des employées féminines par rapport aux employés masculins dans cet échantillon spécifique.

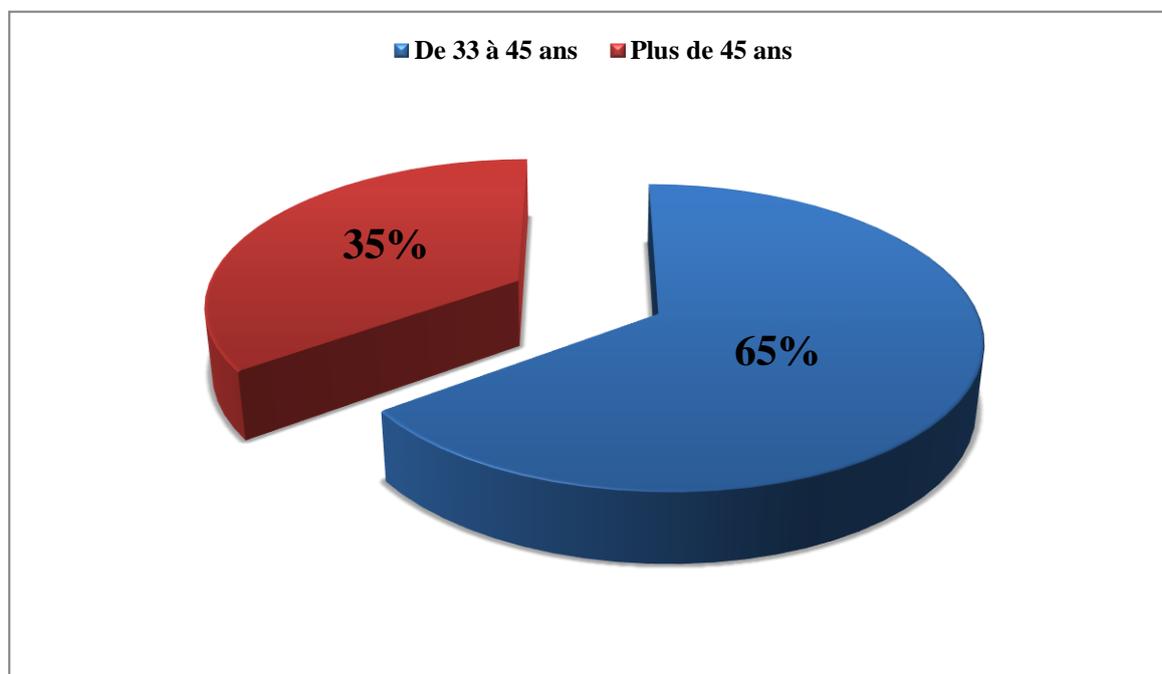
Question n°02 : Quelle est votre âge ?

Tableau 3 : Répartition des employés selon la tranche d'âge

Désignation	Effectifs	Taux
De 33 à 45 ans	26	65 %
Plus de 45 ans	14	35%
Total	40	100%

Source : Annexe N°01. Dépouillement de la question N°2

Figure 8 : La répartition des employés selon la tranche d'âge



Source : Conception personnelle à partir des données de l'étude

Les résultats obtenus montrent la forte participation du segment des 33 à 45 ans avec un pourcentage de 65%, à l'opposé, les séniors de 45 ans et plus, affichent la proportion la plus faible 35% seulement.

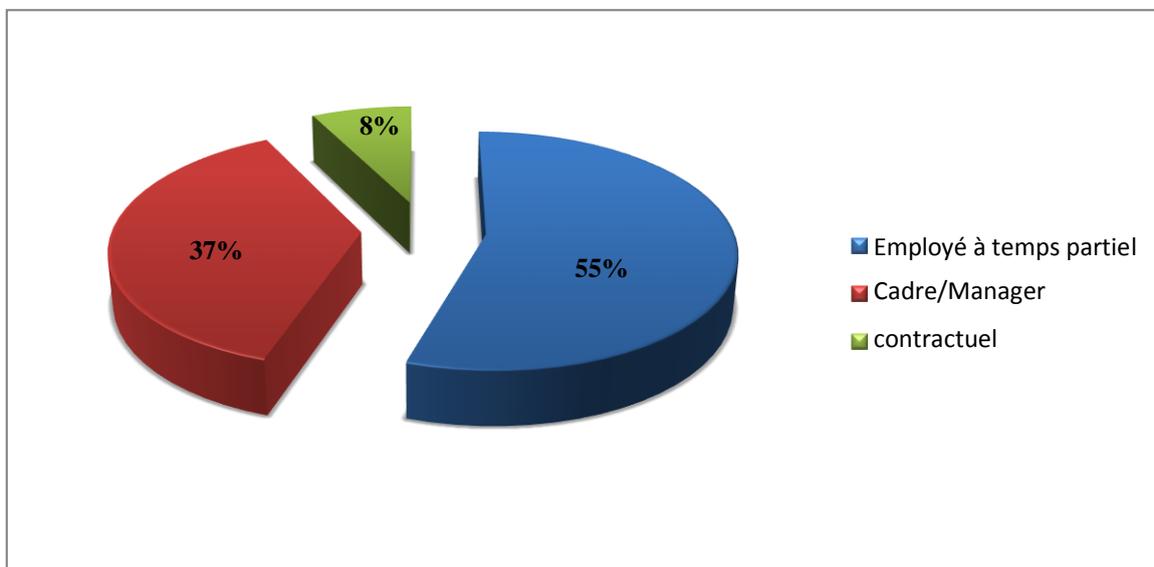
Question n°03 : Quel est votre statut chez Algérie Télécom ?

Tableau 4 : Répartition des employés selon les catégories socioprofessionnelles

Désignation	Effectifs	Pourcentage
Employé à temps partiel	22	55%
Cadre / Manager	15	37%
Contractuel	3	8%
Total	40	100%

Source : Annexe N°01. Dépouillement de la question N°04

Figure 9 : La répartition des employés selon la catégorie socioprofessionnelle



Source : Conception personnelle à partir des données de l'étude.

Le graphe ci-dessus indique que la catégorie « **Cadre/Manager** » représente 37% de l'ensemble des employés, ce qui correspond à quinze (15) personnes. Cela suggère que cette catégorie est relativement petite par rapport aux autres. La catégorie « **des employés à temps partiel** » représente 55% du total des employés, soit vingt-deux (22) personnes. Cela indique que cette catégorie est la plus importante en termes de nombre d'employés. La catégorie des « **contractuels** » représente 8% du total, ce qui correspond à trois (3) employés. Il s'agit de la catégorie la moins représentée dans l'entreprise.

Ces chiffres permettent de comprendre la répartition des différents types d'employés au sein de l'Algérie Télécom, en mettant les proportions relatives de chaque catégorie.

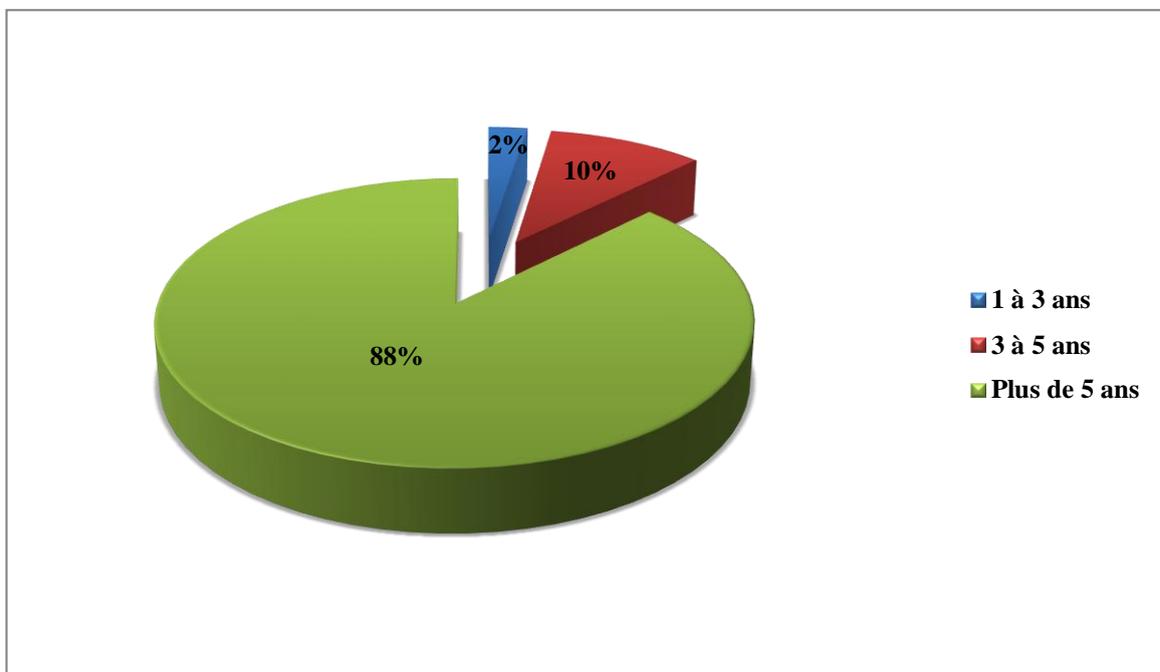
Question n°04 : Depuis combien de temps travaillez-vous chez Algérie Télécom ?

Tableau 5 : Durées d'emplois

Désignation	Effectifs	Pourcentage
1 à 3 ans	1	2%
3 à 5 ans	4	10%
Plus de 5 ans	35	88%
Total	40	100%

Source : Annexe N°01. Dépouillement de la question N°04

Figure 10 : Durées d'emplois



Source : Conception personnelle à partir des données de l'étude.

D'après le graphe ci-dessus on remarque que la catégorie de la durée des employés de « **1 à 3 ans** » représente un taux de 2% équivalent à un (01) seul employé, la catégorie « **3 à 5 ans** » représente un taux de 10% équivalent à quatre (04) employés et la catégorie « **Plus de 5 ans** » représente un taux de 88% équivalent de trente-cinq (35) personnes.

➤ **La numérisation au sein d'Algérie Télécom**

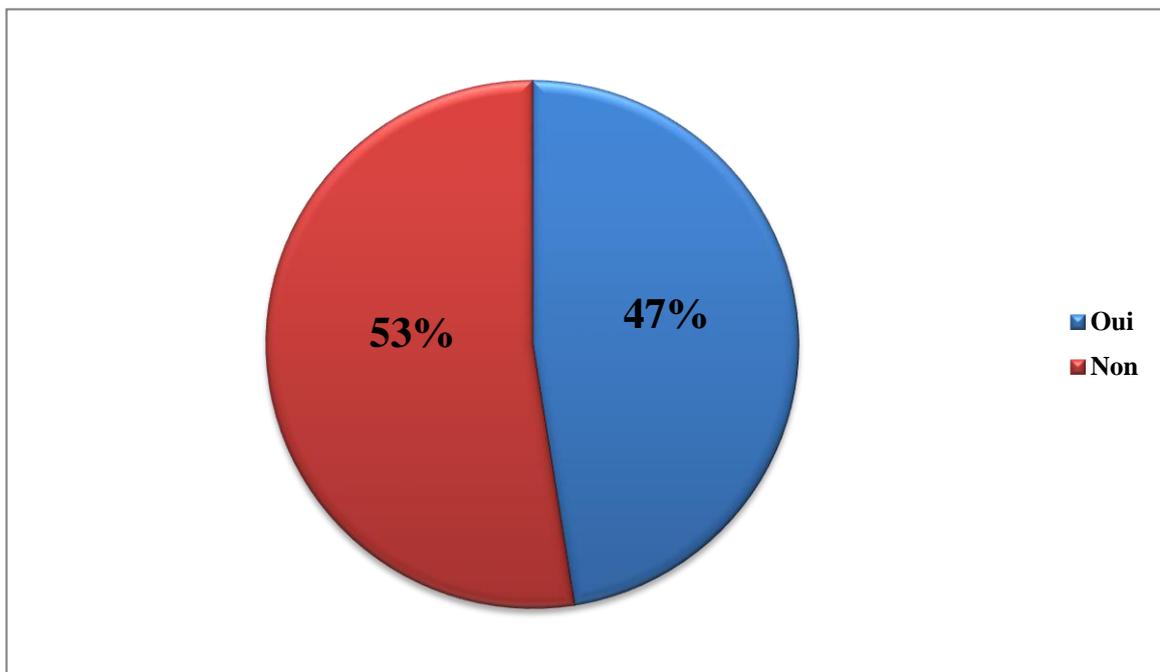
Question n°05 : La numérisation a-t-elle impacté votre profession ?

Tableau 6 : Effets de la numérisation sur la profession

Désignation	Effectifs	Pourcentage
Oui	19	47%
Non	21	53%
Total	40	100%

Source : Annexe N°01. Dépouillement de la question N°05

Figure 11 : L'impact de la numérisation sur la profession



Source : Conception personnelle à partir des données de l'étude.

Selon le graphe ci-dessus, on remarque que la catégorie des employés qui n'est pas impactée par la numérisation représente un taux de 53% équivalent à 21 personnes. Cela suggère que ces employés exercent des professions qui ne sont pas directement impactées par la numérisation. Il est possible que leurs tâches nécessitent des compétences ou des connaissances spécifiques qui ne peuvent pas être facilement automatisées. D'autre part, la catégorie des personnes dont les professions sont impactées par la numérisation représente 19 employés (soit 47%). Cela signifie que ces employés voient leur travail affecté par la numérisation, ce qui peut se traduire par des changements dans les processus,

l'automatisation de certaines tâches ou même la possibilité de substitution par des technologies numériques. Ces employés peuvent être confrontés à la nécessité de développer de nouvelles compétences ou de s'adapter à l'évolution de leur domaine professionnel pour rester compétitifs sur le marché du travail.

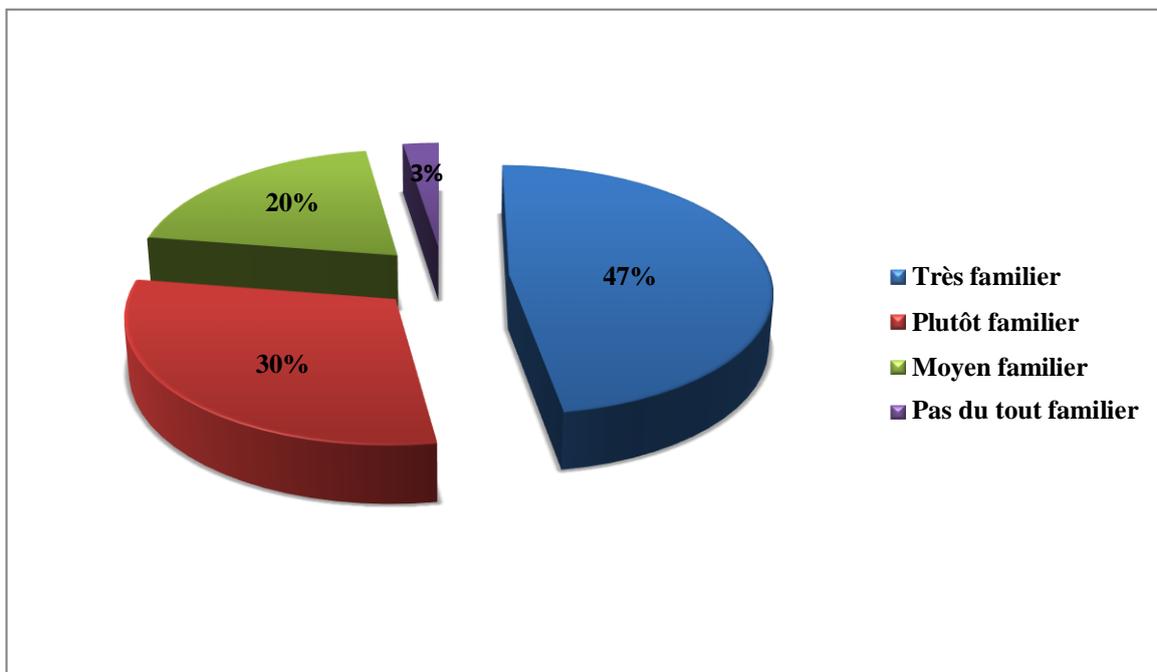
Question n°06 : Quel est votre niveau de familiarité avec les outils et technologies numériques utilisés dans votre travail quotidien chez Algérie Télécom ?

Tableau 7 : Niveau de familiarité avec les outils et technologies numériques chez Algérie Télécom

Désignation	Effectifs	Pourcentage
Très familier	19	47%
Plutôt familier	12	30%
Moyen familier	8	20%
Pas du tout familier	1	3%
Total	40	100%

Source : Annexe N°01. Dépouillement de la question N°06

Figure 12 : Niveau de familiarité numérique



Source : Conception personnelle à partir des données de l'étude.

La lecture du graphe ci-dessus, nous permet de remarquer le niveau familial des employés avec les outils et technologies numériques, « *les très familiers* » représentent un taux de 47% cela signifie que ses employés sont très familiers avec les outils et technologies numériques, ce qui correspond à un effectif de dix-neuf (19) personnes. La catégorie « *plutôt familier* » représente un taux de 30% des employés, soit douze (12) personnes.

Ces employés ont une certaine familiarité avec les outils et technologies numériques, mais peut-être pas autant que ceux de la catégorie « *très familier* ». La catégorie « *moyen familier* », ce groupe correspond à un taux de 20% des employés, soit huit (08) personnes. Ils ont une familiarité moyenne avec les outils et technologies numérique équivalent de huit (8) personnes et la catégorie qui n'est « *pas du tout familier* » avec les outils et technologies numériques représente un taux de 3% ce qui équivaut à une seule personne. Ces employés ont peu ou aucune connaissance des outils et technologies numériques.

On constate que cette question met en évidence la répartition des employés en fonction de leur niveau de familiarité avec les outils et technologies numériques, allant de « *très familier* » à « *pas du tout familier* ».

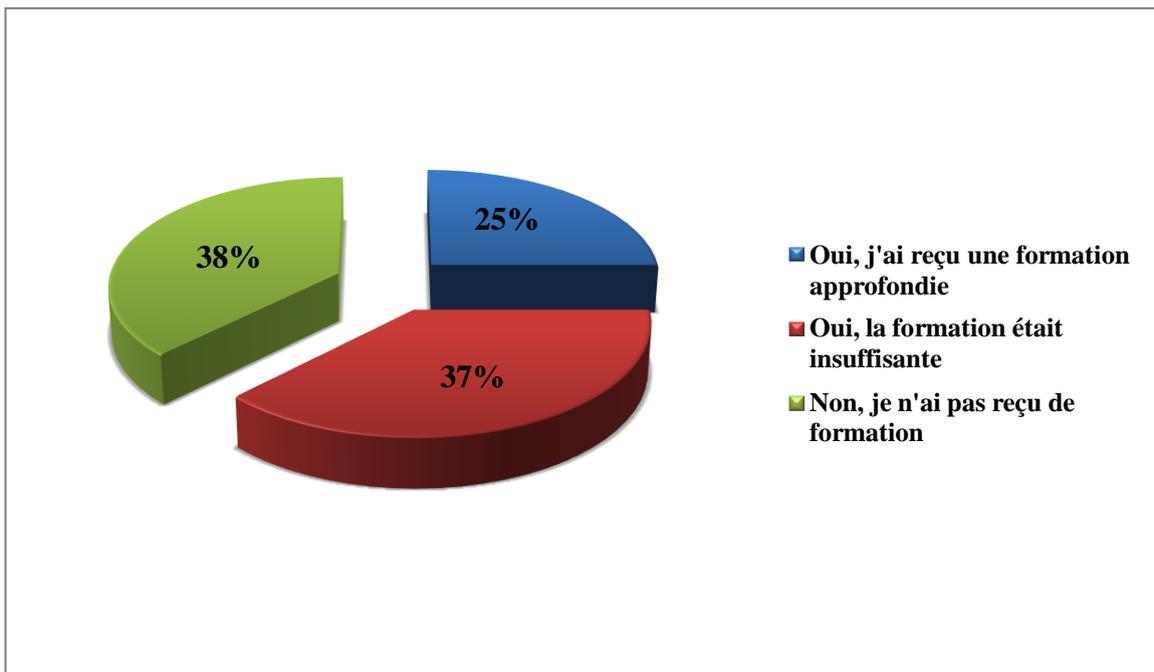
Question n°07 : Avez-vous reçu une formation adéquate pour utiliser les outils numériques dans votre travail chez Algérie Télécom ?

Tableau 8 : L'adéquation de la formation aux outils numériques chez Algérie Télécom

Désignation	Effectifs	Pourcentage
Oui, j'ai reçu une Formation	10	25%
Oui, la formation était Insuffisante	15	37%
Non, je n'ai pas reçu de Formation	15	38%
Total	40	100%

Source : Annexe N°01. Dépouillement de la question N°07

Figure 13 : Niveau d'adéquation de la formation aux outils numériques



Source : Conception personnelle à partir des données de l'étude.

A travers le graphe ci-dessus, on remarque que les employés qui ont reçu une formation approfondie représentent un taux de 25% équivalent de 10 personnes. Cela suggère que cette catégorie d'employés est bien préparée pour utiliser efficacement les outils numériques dans leur travail. Leur formation approfondie peut leur donner les compétences et les connaissances nécessaires pour tirer le meilleur parti des technologies disponibles.

D'autre part la catégorie des employés qui ont reçu une formation insuffisante représente un taux de 37% équivalent de 15 personnes. Cela peut indiquer que bien qu'ils aient reçu une certaine formation, elle n'était pas adéquate pour les préparer pleinement à l'utilisation des outils numériques. Ces employés peuvent rencontrer des difficultés à exploiter efficacement les technologies dans leur travail quotidien en raison d'un manque de connaissances ou de compétences spécifiques.

Enfin, il y a une catégorie d'employés qui n'ont pas reçu une formation du tout, représentent un taux de 38% équivalent à 15 personnes. Cela suggère qu'il y a un pourcentage significatif d'employés qui ne sont pas du tout préparés à utiliser les outils numériques dans leur travail. Ils peuvent être confrontés à des difficultés et des obstacles lorsqu'il s'agit d'adopter et d'exploiter les technologies dans leur rôle professionnel.

Dans l'ensemble, ces chiffres soulignent l'importance de fournir une formation adéquate aux outils numériques aux employés. Une formation approfondie peut aider à maximiser l'efficacité et la productivité des employés. Une formation approfondie peut aider à maximiser l'efficacité et la productivité des employés, tandis qu'une formation insuffisante ou l'absence de formation peuvent entraîner des lacunes dans les compétences numériques et limiter la capacité des employés à tirer parti des avantages des technologies disponibles. Il serait bénéfique pour toute organisation d'investir davantage dans la formation aux outils numériques afin de renforcer les compétences de ses employés et de promouvoir une adoption plus large des technologies dans l'ensemble de l'organisation Algérie Télécom.

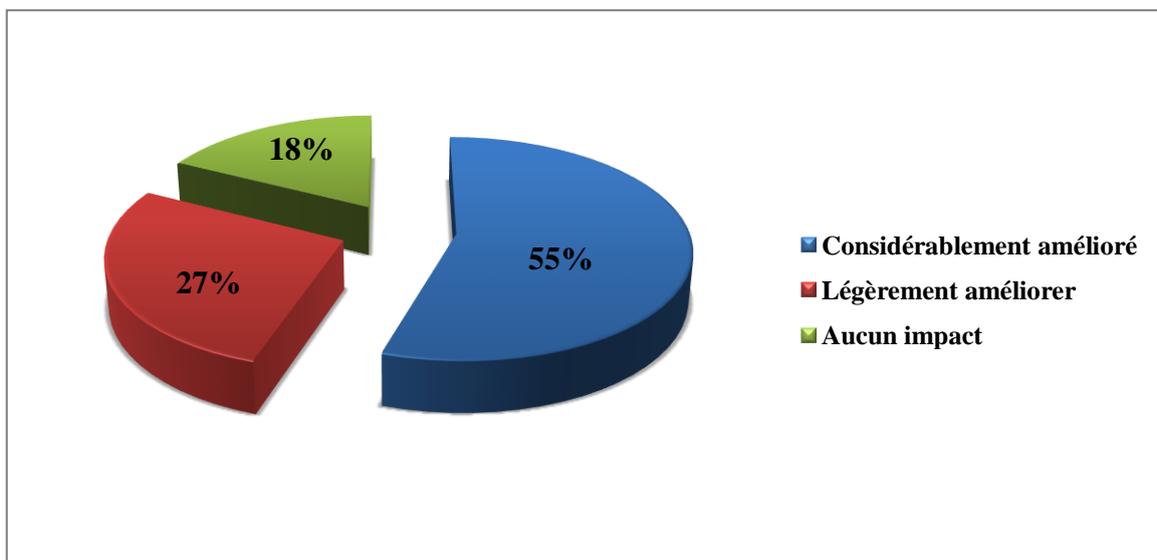
Question n°08 : Dans quelle mesure pensez-vous que la numérisation a amélioré votre efficacité et votre productivité au travail chez Algérie Télécom ?

Tableau 9 : Evaluation de l'amélioration de l'efficacité et de la productivité au travail grâce à la numérisation chez Algérie Télécom

Désignation	Effectifs	Pourcentage
Considérablement amélioré	22	55%
Légèrement amélioré	11	27%
Aucun impact	7	18%
Total	40	100%

Source : Annexe N°01. Dépouillement de la question N°08

Figure 14 : Impact de la numérisation sur l'efficacité et la productivité au travail



Source : Conception personnelle à partir des données de l'étude.

D'après le graphe ci-dessus, l'impact de la numérisation sur l'efficacité et la productivité au travail chez Algérie Télécom semble être perçu de manière positive par une majorité des employés. Selon les données fournies, 55% des employés équivalent à 22 personnes estiment que l'efficacité et la productivité ont considérablement augmenté grâce à la numérisation. Cela suggère que la transformation numérique a eu un effet significatif sur l'amélioration des performances au travail pour cette partie du personnel.

Une autre catégorie d'employés, représentant 27% équivalent à 11 personnes, pense que l'efficacité et la productivité au travail ont été légèrement améliorées grâce à la numérisation. Bien que cette augmentation soit perçue comme moins significative, elle indique néanmoins un impact positif de la numérisation sur le rendement professionnel de ces employés.

Cependant, il est important de noter que 18% des employés, équivalent à 7 personnes, estiment que la numérisation n'a aucun impact sur l'efficacité et la productivité au travail. Cette catégorie de personnes ne remarque pas d'amélioration significative dans leurs performances professionnelles en raison de la numérisation.

Ces résultats suggèrent que, dans l'ensemble, la numérisation a eu un effet positif sur l'efficacité et la productivité chez Algérie Télécom. Cependant, il est également essentiel de comprendre les raisons derrière les opinions divergentes des employés qui n'ont pas remarqué d'amélioration significative. Des facteurs tels que la formation, l'adaptation aux nouvelles technologies et la qualité de mise en œuvre de la numérisation pourraient jouer un rôle dans ces perceptions variées. Il pourrait être bénéfique pour Algérie Télécom de mener une enquête plus approfondie pour comprendre les motifs sous-jacents à ces opinions et prendre des mesures appropriées pour maximiser les avantages de la numérisation sur l'efficacité et la productivité de l'ensemble de son personnel.

Cela pourrait inclure des efforts de formation supplémentaires, des ajustements dans l'implémentation des technologies numériques et une communication plus efficace pour expliquer les avantages potentiels de la numérisation.

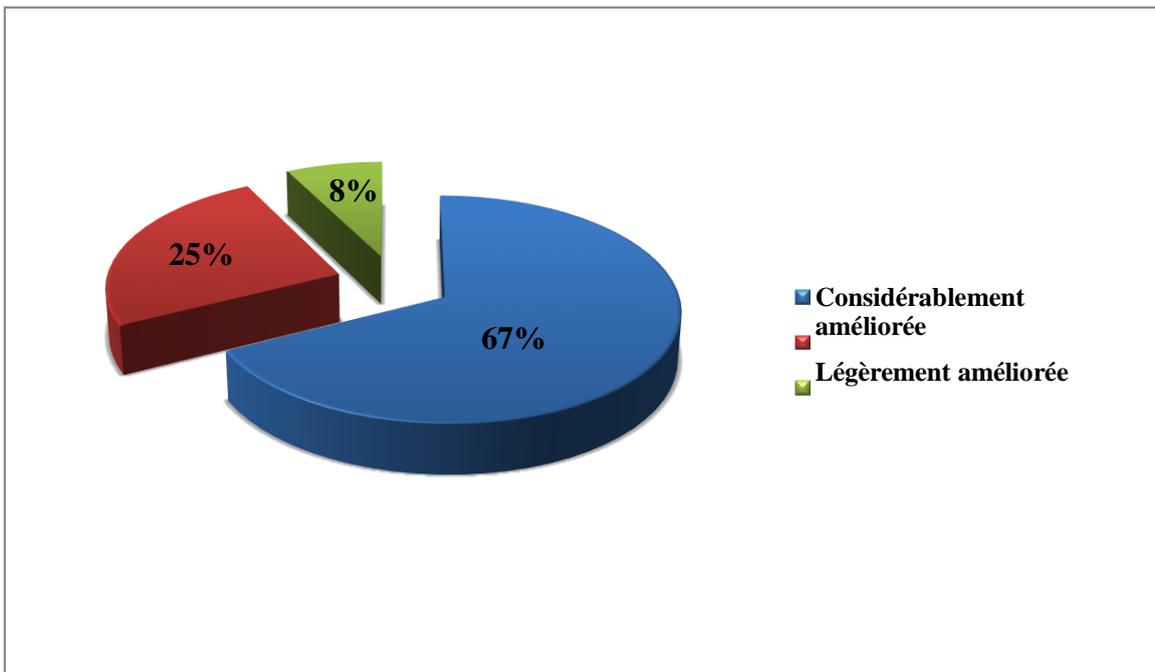
Question n°09 : Dans quelle mesure pensez-vous que la numérisation à améliorer la qualité ?

Tableau 10 : Evaluation de l'amélioration de la qualité grâce à la numérisation

Désignation	Effectifs	Pourcentage
Considérablement améliorée	27	67%
Légèrement améliorée	10	25%
Aucun impact	3	8%
Total	40	100%

Source : Annexe N° 01. Dépouillement de la question N°09

Figure 15 : Evaluation de l'amélioration de la qualité grâce à la numérisation



Source : Conception personnelle à partir des données de l'étude.

D'après le graphique ci-dessus, on remarque que les employés qui ont estimé que l'évaluation de l'amélioration de la qualité grâce à la numérisation est considérablement améliorée, représente un taux de 67% équivalent à 27 personnes. La catégorie des employés qui ont témoigné que l'évaluation de l'amélioration de la qualité, grâce à la numérisation, légèrement améliorée représente un taux de 25% équivalent à 10 personnes et la catégorie qui trouve que l'évaluation de l'amélioration de la qualité grâce à la numérisation n'a aucun impact, représente un taux de 8% équivalent à 3 personnes.

La majorité des employés (67%) ont exprimé que la numérisation avait conduit à une amélioration considérable de la qualité. Cela suggère que ces employés ont perçu des avantages significatifs grâce à la numérisation, ce qui a amélioré la qualité de leur travail ou de leurs processus.

Un autre groupe d'employés (25%) a observé une légère amélioration de la qualité grâce à la numérisation. Bien que les avantages n'aient pas été aussi marqués que dans la première catégorie, ces employés ont néanmoins noté une certaine amélioration résultant de la numérisation.

Enfin, une petite proportion d'employés (8%) estime que la numérisation n'a eu aucun impact sur l'évaluation de la qualité. Ces employés peuvent avoir des points de vue différents ou avoir constaté que la numérisation n'a pas entraîné de changements significatifs dans leur domaine spécifique ou dans leurs tâches quotidiennes.

Il est important de noter que ces résultats sont basés sur les opinions et les perceptions des employés et peuvent varier en fonction de divers facteurs tels que les rôles et responsabilités spécifiques, les compétences techniques, et l'adaptation aux nouvelles technologies. Il peut être utile d'approfondir les raisons derrière ces évaluations et de recueillir des commentaires supplémentaires pour mieux comprendre les expériences individuelles des employés concernant l'amélioration de la qualité grâce à la numérisation.

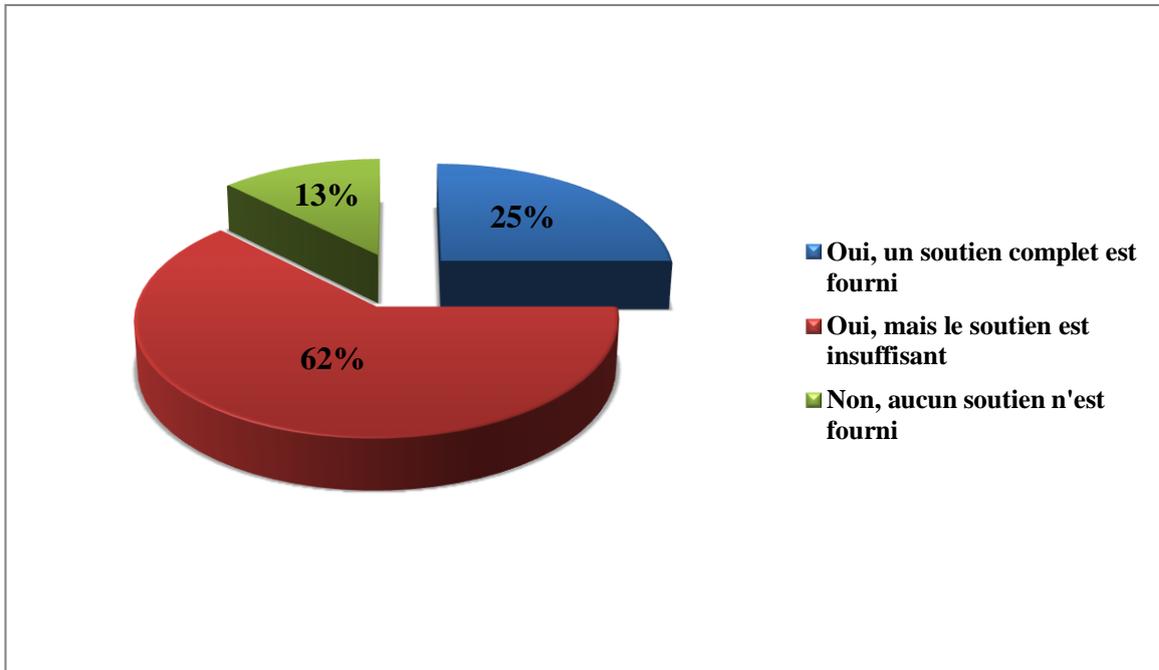
Question n°10 : Algérie Télécom fournit-elle un soutien adéquat pour vous aider à vous adapter aux changements liés à la numérisation ?

Tableau 11 : Évaluation du soutien d'Algérie Télécom pour l'adaptation aux changements liés à la numérisation

Désignation	Effectifs	Pourcentage
Oui, un soutien complet est fourni	10	25%
Oui, mais le soutien insuffisant	25	62%
Non, aucun soutien n'est fourni	5	13%
Total	40	100%

Source : Annexe N°1. Dépouillement de la question N°10

Figure 16 : Évaluation du soutien d'Algérie Télécom pour l'adaptation aux changements liés à la numérisation



Source : Conception personnelle à partir des données de l'étude.

D'après le graphe ci-dessus, sur la base des données fournies, on peut constater que le soutien complet à l'adaptation aux changements liés à la numérisation, a été accordé à 10 personnes, ce qui représente un taux de 25% par rapport à l'ensemble des employés évalués. Cela indique qu'un quart des employés ont reçu un soutien adéquat pour faire face aux changements découlant de la numérisation.

D'autre part, 25 personnes ont bénéficié d'un certain niveau de soutien, mais il était jugé insuffisant. Cela représente un taux de 62% par rapport à l'ensemble des employés évalués. Il semblerait donc que la majorité des employés aient reçu un soutien partiel, mais qu'ils estiment qu'il n'était pas adéquat pour s'adapter aux changements liés à la numérisation.

Enfin, 5 personnes, soit 13% des employés évalués, n'ont reçu aucun soutien. Cette catégorie d'employés n'a pas bénéficié d'aide ou d'accompagnement pour faire face aux défis de la numérisation.

Cette interprétation suggère que bien que certains employés aient reçu un soutien complet, une proportion importante a estimé que le soutien était insuffisant ou qu'ils n'en ont pas du tout bénéficié. Il pourrait être bénéfique pour Algérie Télécom de prendre en compte

ces résultats et d'évaluer les raisons pour lesquelles le soutien n'a pas été jugé adéquat par une grande partie des employés, afin d'améliorer leur stratégie d'adaptation aux changements liés à la numérisation et de mieux répondre aux besoins de leur personnel.

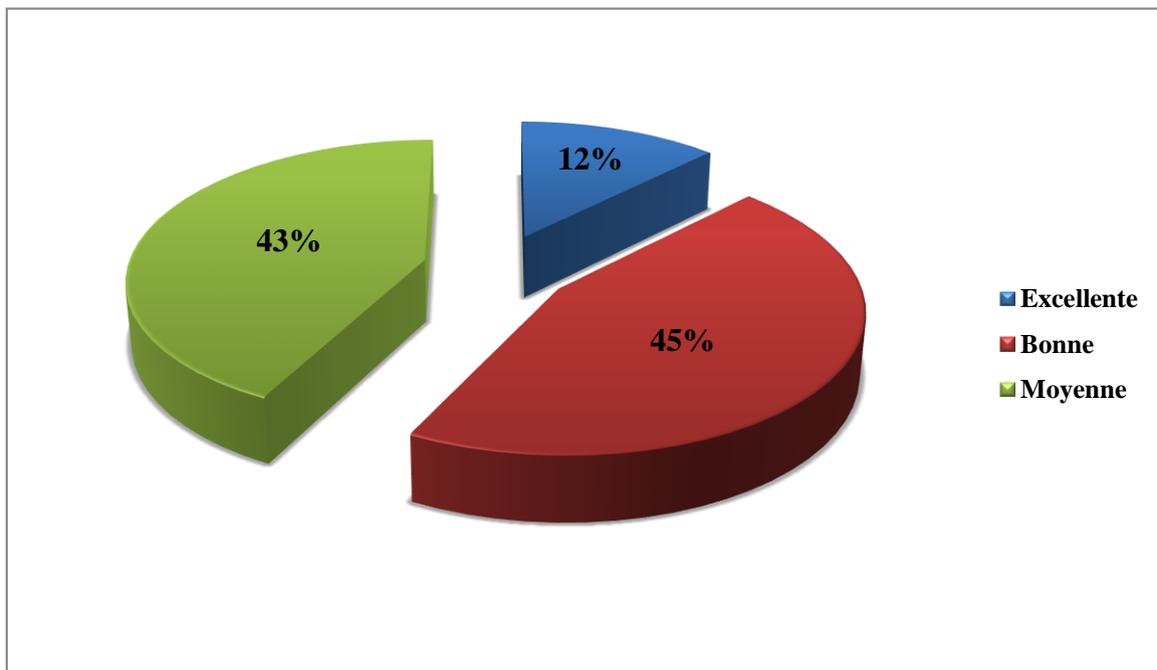
Question n°11 : Dans l'ensemble, comment évaluez-vous l'approche d'Algérie Télécom en matière de numérisation par rapport à ses employés ?

Tableau 12 : Évaluation de l'approche d'Algérie Télécom en matière de numérisation par rapport à ses employés

Désignation	Effectifs	Pourcentage
Excellente	18	12%
Bonne	5	45%
Moyenne	17	43%
Total	40	100%

Source : Annexe N°01. Dépouillement de la question N°11

Figure 17 : Evaluation de l'approche d'Algérie Télécom en matière de numérisation par rapport à ses employés



Source : Conception personnelle à partir des données de l'étude.

D'après le graphe ci-dessus, on remarque que les employés qui ont évalué l'approche d'Algérie Télécom en matière de numérisation comme étant excellente représentent un taux de 12% équivalent à 5 personnes.

Cela suggère qu'un petit nombre d'employés considèrent que l'approche de numérisation d'Algérie Télécom est de très haute qualité et répond pleinement à leurs attentes. La catégorie des employés qui ont évalué l'approche comme étant bonne représente un taux de 45% équivalent de 18 personnes.

Cela indique qu'un pourcentage plus élevé d'employés est satisfait de l'approche de numérisation d'Algérie Télécom. Ils estiment que cela fonctionne bien dans l'ensemble, bien qu'il puisse y avoir des domaines spécifiques qui pourraient être améliorés. La catégorie des employés qui ont évalué l'approche d'Algérie Télécom en matière de numérisation comme étant moyenne représente un taux de 43% équivalent à 17 personnes.

Cela suggère qu'une partie importante des employés considère que l'approche de numérisation d'Algérie Télécom est acceptable, mais qu'il existe des aspects qui pourraient être améliorés pour répondre davantage à leurs attentes et besoins.

III.3.4. Résultat du guide d'entretien

Dans cette partie, nous allons essayer d'analyser les résultats obtenus auprès des deux responsables. Les deux questions étaient comme suit :

Q1 : Quels sont les principaux avantages que vous avez constatés en numérisant les processus de votre entreprise ?

Q2 : Comment avez-vous géré la résistance au changement de la part des employés qui n'étaient pas habitués aux nouvelles technologies ?

Selon les réponses fournies par les deux responsables interrogés, plusieurs avantages ont été constatés suite à la numérisation des processus de l'entreprise. Tout d'abord, il y a un gain de temps significatif et un traitement rapide et efficace des demandes. Cela suggère que la numérisation a permis d'automatiser certaines tâches, réduisant ainsi les délais de traitement et augmentant l'efficacité globale.

Un autre avantage mentionné est la maîtrise des coûts et la mise en place de moyens de contrôle fiables. Cela suggère que la numérisation a permis de rationaliser les opérations

et d'introduire des mécanismes de suivi et de contrôle plus précis, ce qui contribue à une meilleure gestion des coûts.

Les responsables ont également souligné que la numérisation a conduit à une amélioration de la performance, de l'efficacité et de l'efficience de l'entreprise. Cela indique que les processus numérisés ont permis d'optimiser les ressources disponibles, d'augmenter la productivité et de réduire les gaspillages, ce qui se traduit par une meilleure performance globale.

Un autre avantage mentionné est l'accès facilité à l'information pour l'ensemble du personnel, et ce, au moment opportun. Cela suggère que la numérisation a permis de centraliser les données et de les rendre accessibles à tous les employés, ce qui facilite la collaboration et améliore la réactivité de l'entreprise face aux besoins et aux demandes.

Enfin, les responsables ont souligné que la numérisation permet à l'entreprise de s'adapter aux exigences de l'environnement actuel. Cela signifie que la transformation numérique offre à l'entreprise la flexibilité nécessaire pour répondre aux évolutions du marché, aux nouvelles demandes des clients et aux exigences réglementaires.

En ce qui concerne la gestion de la résistance au changement de la part des employés qui n'étaient pas habitués aux nouvelles technologies, les responsables ont indiqué que la formation a été utilisée pour aider les réfractaires à s'adapter au changement. Cela implique que des programmes de formation ont été mis en place pour familiariser les employés avec les nouvelles technologies et leur montrer comment les utiliser efficacement dans leur travail. Cette approche vise à réduire les réticences et à encourager l'adoption des nouvelles pratiques.

En outre, les responsables ont également mentionné avoir utilisé des stratégies de communication telles que la publicité et la promotion des services numériques auprès des clients. Cela indique que l'entreprise a cherché à informer les clients des différentes plateformes disponibles sur Internet, afin de les encourager à les utiliser et à interagir avec l'entreprise de manière numérique. Des événements tels que des journées d'information et des portes ouvertes ont également été organisés dans des espaces publics pour sensibiliser davantage les clients aux avantages de la numérisation.

En résumé, la numérisation des processus de l'entreprise a eu un impact positif en termes de gain de temps, de maîtrise des coûts, de performance améliorée, d'accès à

l'information et d'adaptabilité. La gestion efficace de la résistance au changement a été réalisée grâce à la formation et à la communication proactive avec les employés et les clients.

c. Conclusion Générale

Conclusion Générale

Le présent travail de recherche s'est concentré sur l'impact de la numérisation sur l'organisation d'Algérie Télécom, en utilisant une approche quantitative basée sur un échantillon de 40 employés. Nous avons examiné de manière approfondie le cadre théorique de notre recherche, en présentant les concepts fondamentaux liés aux technologies de l'information et de la communication (TIC). Par la suite, nous avons abordé plusieurs notions relatives à la numérisation et à ses effets sur les organisations.

Dans notre dernier chapitre, nous avons centré notre analyse sur les résultats obtenus à partir des questionnaires et du guide d'entretien distribués aux employés d'Algérie Télécom. Cette étude nous a permis de recueillir des données précieuses sur l'impact de la numérisation au sein de l'entreprise AT. Les réponses fournies par les 40 participants ont été soigneusement analysées et interprétées afin de tirer des conclusions significatives.

Notre enquête auprès d'Algérie Télécom a montré que la numérisation a le potentiel d'apporter des avantages significatifs aux organisations, mais qu'elle est également confrontée à des défis importants. Les employés ont exprimé des préoccupations quant à l'impact de la numérisation sur leur travail et leur sécurité d'emploi, ainsi que sur la qualité de leur vie professionnelle. Cependant, ils ont également souligné les avantages potentiels de la numérisation, tels que l'amélioration de l'efficacité et de la productivité, ainsi que l'augmentation de la flexibilité.

Nos résultats soulignent l'importance pour les organisations de trouver un équilibre entre les avantages et les défis de la numérisation, en mettant l'accent sur la formation et le développement des compétences pour aider les employés à s'adapter aux nouvelles technologies. Les organisations doivent également s'assurer que les employés sont impliqués dans les processus de numérisation et qu'ils sont en mesure de participer activement aux décisions qui les concernent.

A travers les résultats obtenus, nous confirmons donc les hypothèses suivantes :

- La disponibilité et la fiabilité des infrastructures et des systèmes peuvent être influencés entes autres, par des facteurs tels que les compétences techniques disponibles et les partenariats avec des fournisseurs de technologies.
- Le changement organisationnel peut être difficile pour les employés et peut nécessiter une planification et une communication stratégiques pour minimiser les perturbations dans les activités quotidiennes et de garantir l'engagement des employés.

Conclusion Générale

- La formation et la préparation des employés pourraient être essentielles pour assurer l'adoption réussie des nouvelles technologies, mais cela pourrait nécessiter des investissements en temps et en ressources.
- La résistance au changement peut être liée à des préoccupations telles que l'insécurité de l'emploi, la charge de travail accrue et le manque de compréhension des avantages potentiels de la transition numérique.

Au final, nous pouvons affirmer que notre enquête a montré que la numérisation est un élément clé de l'avenir des organisations, mais qu'elle doit être gérée de manière à maximiser ses avantages tout en minimisant les défis. Les organisations qui réussiront à trouver cet équilibre seront mieux placées pour prospérer à l'ère de la numérisation..

***d. Référence
bibliographiques***

A. Ouvrages

1. Besson, M. (dir.) (2015). *Entreprise du futur. Les enjeux de la transformation numérique. Livre Blanc*, Paris, Institut Mines-Télécom.
2. Bounfour A. (2016), The Acceluction Regime: Its Governance, in Bounfour ed. *Digital Futures, Digital Transformation*, Part of the series Progress in IS, pp 95-101.
3. Patel, K. et McCarthy, M.-P. (2000), *Digital transformation: The essentials of e-business leadership*. McGraw-Hill Professional
4. Stolterman, E. and A. C. Fors (2004), *Information Technology and the Good Life In: Information Systems Research: Relevant Theory and Informed Practice*. Ed. Kaplan, B. et al., London: Kluwer Academic Publishers.

B. Thèse et mémoire

1. FERHANE Fethi « L'impact du marketing Digital sur la performance des entreprises : cas d'un échantillon d'entreprise Algérienne », thèse de doctorat en Sciences Economiques. Université de Sidi BELABASS, 2019.

C. Articles

1. Aiman-Smith. L et S.G. Green, 2002 ; C. Bernier et V. Roy, 2003 ; D. Tranfield et A. Braganza, 2007.
2. Ali Kahlane, « la transformation numérique en Algérie et liens avec l'Afrique, un état des lieux », mars 2023
3. Alsène.E, (1998), « le changement technologique en entreprise ». *Technologies de l'information et société*, vol.1, n°1, p.91-108 ; in lachance.
4. Andonova, Y. (2015). De l'invisibilité des dispositifs numériques à la légitimation de la communication en entreprise. *Sociologies pratiques*, vol. 1, n°30, p. 43-52. Disponible sur <http://diplab.eu>.

Référence bibliographiques

5. Benraiss.B. Jamal.A, (2015), « Conduite du changement organisationnel : Les facteurs de succès et les risques de métamorphose », Revue Interdisciplinaire d'Economie et Management (RIEM), n°1.
6. Cadix.A, Pointet. J.M, (2002), « Le management à l'épreuve des changements technologiques : Impacts sur la société et les organisations », édition d'organisation, Paris.
7. Clotildebômont et Amel Cattaruzza, « le cloud comuting : de l'objet technique à l'enjeu géopolitique. Le cas de la France », la découverte n°177-178, 2020, p149.
8. Corniou J. P., L'économie numérique, un défi systémique, Réalités industrielles, Université Paris Dauphine, 2010.
9. Cuillandre Hervé « Numérisation des entreprises se transformer ou disparaître » dans humanisme 2016/4(N°313), page 78 éditions Grand orient de France.
10. Davenport, T.H., Barth, P. et R. Bean (2012), How 'Big Data' Is Different, Sloan Review, Fall 2012, Opinion & Analysis, July 30, 2012,
11. Decaudin.J.M, Igalen.J, (2006), « La communication interne : Stratégie et technique », édition Dunod, Paris.
12. Dimpi Rani et Rajiv Kumar Ranjan « international journal of advencedResearche in Computer Science and Software Engineering » A Comparative Study of SaaS, PaaS ans IaaS in Cloud Computing. Juin, 2014. Pp458-461.
13. Farid Allaouat, la « transition numérique » : quels enjeux pour l'entreprise algérienne ? Maître de conférences à HEC, Alger, p. 63-71.
14. Gagnon Yves-Chantal, (2008), « Les trois leviers stratégiques de la réussite du changement technologique », Revue Télescope.
15. Hammer M., Champy J. (1993), Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution, Harper Collins Publishers Inc, New York.
16. Hirt, M., & Willmott, P. (2014). Six décisions stratégiques pour l'ère digitale. L'Express - Roularta | L'Expansion Management Review (154), p. 74 à 85.

Référence bibliographiques

17. Ho, H.C., B.E. Patuwo et Hu M.Y. (1998), “The human factor in advanced manufacturing technology adoption: an empirical analysis”, *International Journal of operations and Production Management*, vol.18, n°1, p.87-106
18. Jemine, G. (2017). Déploiement de dispositifs numériques au sein de nouvelles formes d’organisation : de l’émergence à la stabilisation. *Sociologies pratiques*, vol. 1, n° 34, p. 49-59.1
19. Landier, A. (2014), in Roland Berger eds, *Du rattrapage à la transformation : L’aventure numérique, une chance pour la France*, septembre 2014, p.51.
20. MarcelonDascal, « Enjeux pragmatiques et philosophiques », *culture numérique*, 2005 p. 27-28
21. McKinsey Global Institute (2013), *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy 2013*
22. Morin.P, (2007), « La conduite du changement », *Revue Qualitique*, n° 189, Juillet-août.
23. Pardo, A. etEtay C. (2014), *Movies and screens: the Spanish audience’s choice. Communication & Society* 27 (4), 131-145.
24. Réal.J, longval.J,(1998), « la transformation des organisations en contexte de systèmes complexes et de rapidité d’action »
25. Roland Berger (2014), *Du rattrapage à la transformation : L’aventure numérique, une chance pour la France*, septembre 2014.
26. Westerman, G., Calmégane, C., Bonnet, D., Ferraris, P., & McAfee, A. (2011), *Digital Transformation: A Roadmap for BillionDollar Organizations*. MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting.

D. Rapports

1. Casilli, A. A., Tubaro, P., Le Ludec, C., Coville, M., Besenval, M., Mouhtare, T., Wahal, E. (2019). *Le Micro-travail en France. Derrière l’automatisation de nouvelles précarités au travail ? Rapport Final Projet DiPLab « Digital Platform Labor »*.

E. Webographie

1. Groupe d'entreprise Thales(2023),URL<https://cpl.thalesgroup.com/fr/software-monetization/benefits-of-digital-transformation>
2. Hocine Cherhabil (2022, 30 mai). Cherhabil affirme le souci de l'Algérie d'accélérer la transition numérique. URL<https://www.aps.dz/economie/140410-cherhabil-affirme-le-souci-de-l-algerie-d-accelerer-la-transition-numerique>
3. Hugo Gervais (2022, 20 juillet). Les objectifs de la numérisation. URL <https://urbest.io/blog/fr/les-objectifs-de-la-digitalisation/>
4. Laurant Dufour (2021, 06 décembre). Pourquoi définir une stratégie digitale ? et pourquoi la mettre en œuvre ?URL<https://www.leblogdudirigeant.com/la-strategie-digitale/>.
5. Ruben pieraerts (2017, 20 octobre). Qu'est-ce que la stratégie digitale. URL <https://alinoa.be/strategie-digitale-definition/>
6. Thierry Calderon (2023, 21 avril). Les sept freins qui empêchent la transformation numérique de votre entreprise.URL <https://www.marketing-management.io/blog/freins-transformation-digitale>.
7. Selon un classement de BuddeCommTélécomsMaturity en 2019 l'Algérie 2ème en Afrique – IT Mag Blog (wordpress.com)
8. Westerman, G., Calmégane, and al”Digital Transformation: A Road-Map for Billion-Dollar Organizations”. URL<https://www.capgemini.com/resources/digital-transformation-a-roadmap-for-billion-dollar-organizations>

e. Annexes

Annexe n°01 : Questionnaire à l'attention du personnel d'Algérie Télécom

Madame/ Mademoiselle/ Monsieur,

Étant des étudiantes en Master 2 "option: management" à la faculté SECG de l'université de Bejaia, nous réalisons actuellement un mémoire de fin d'études sur "les impacts organisationnels de la numérisation des services publics : cas d'Algérie Télécom".

Dans ce cadre, en tant que salarié(e) de cette entreprise, tout en vous remerciant d'avance, nous vous sollicitons de bien vouloir consacrer un moment de votre temps pour répondre au questionnaire ci-joint. Cela nous permettra de réaliser notre enquête de terrain.

Identification de l'organisme d'accueil

- **Nom:**
- **Date de création:**
- **Adresse:**.....
- **Tél:**.....
- **Fax:**.....
- **E-mail:**

Identification du questionné(e)

➤ **Situation socioprofessionnelle:**

1. Quel est votre sexe ?

- a) Masculin b) Féminin

2. Quel est votre âge :

3. Quel est votre poste de travail au sein de l'Algérie Télécom ?

- a) Service clients
- b) Développement technique
- c) Gestion administrative
- d) Support technique
- e) Autre (préciser).....

4. Quel est votre statut chez Algérie Télécom ?

- a) Employé à temps plein
- b) Employé à temps partiel
- c) Contractuel(e)
- d) Cadre/ Manager
- e) Autre (préciser).....

5. Depuis combien de temps travaillez-vous chez Algérie Télécom ?

- a) Moins d'un an
- b) 1 à 3 ans
- c) 3 à 5 ans
- d) Plus de 5 ans

➤ **La numérisation au sein d'AlgérieTélécom**

6. La numérisation a-t-elle impacté votre profession/fonction ?

- a) Oui
- b) Non

7. Si oui, comment ?

.....
.....
.....

8. Quel est votre niveau de familiarité avec les outils et technologies numériques utilisés dans votre travail quotidien chez Algérie Télécom?

- a) Très familier

- b) Plutôt familier
- c) Moyennement familier
- d) Pas du tout familier

9. Avez-vous reçu une formation adéquate pour utiliser les outils numériques dans votre travail chez Algérie Télécom ?

- a) Oui, j'ai reçu une formation approfondie
- b) Oui, mais la formation était insuffisante
- c) Non, je n'ai pas reçu de formation

10. Dans quelle mesure pensez-vous que la numérisation a amélioré votre efficacité et votre productivité au travail chez Algérie Télécom?

- a) Considérablement amélioré
- b) Légèrement amélioré
- c) Aucun impact
- d) Réduit l'efficacité et la productivité

11. Quels sont les avantages que vous avez observés grâce à la numérisation dans votre travail chez Algérie Télécom? (Sélectionnez toutes les réponses pertinentes)

- a) Automatisation des tâches répétitives
- b) Accès plus rapide aux informations et aux ressources
- c) Meilleure collaboration avec les collègues et les clients
- d) Amélioration de la communication interne
- e) Réduction des erreurs humaines
- f) Autres (veuillez préciser)

12. Quels sont les défis ou les obstacles auxquels vous êtes confrontés en raison de la numérisation dans votre travail chez Algérie Télécom? (Sélectionnez toutes les réponses pertinentes)

- a) Manque de compétences numériques adéquates
- b) Résistance au changement de la part des employés
- c) Problèmes de compatibilité entre les systèmes numériques
- d) Difficulté à s'adapter aux nouveaux processus de travail
- e) Perte d'emploi due à l'automatisation
- f) Autres (veuillez préciser)

13. Dans quelle mesure pensez-vous que la numérisation a amélioré la qualité des services fournis par Algérie Télécom à ses clients?

- a) Considérablement améliorée
- b) Légèrement améliorée
- c) Aucun impact
- d) Baisse de la qualité des services

14. Algérie Télécom fournit-elle un soutien adéquat pour vous aider à vous adapter aux changements liés à la numérisation ?

- a) Oui, un soutien complet est fourni
- b) Oui, mais le soutien est insuffisant
- c) Non, aucun soutien n'est fourni

15. Avez-vous des suggestions ou des idées pour améliorer la numérisation chez Algérie Télécom et son impact sur les employés ?.....

Si oui, veuillez les partager.

.....
.....

16. Quelles sont vos principales préoccupations ou inquiétudes concernant la numérisation chez Algérie

Télécom ?.....
.....
.....
.....

17. Dans l'ensemble, comment évaluez-vous l'approche d'Algérie Télécom en matière de numérisation par rapport à ses employés ?

- a) Excellente
- b) Bonne
- c) Moyenne
- d) Médiocre
- e) Mauvaise

Merci pour votre collaboration.

Annexe n°02 :

Guide d'entretien

Dans le cadre de notre mémoire, nous menons une enquête sur le sujet de l'organisation à l'ère de la numérisation : cas d'Algérie Télécom. L'objectif de cet entretien est de recueillir des informations sur la numérisation et d'obtenir votre point de vue sur ce sujet. Les informations collectées seront utilisées pour étayer les arguments de notre recherche et pour proposer d'éventuelles recommandations. Vos réponses seront traitées de manière confidentielle et anonyme.

Nous vous remercions de prendre le temps nécessaire à la participation de cette enquête de terrain.

Voire ci-dessous les questions que nous aimerions vous poser sur la numérisation :

1. Quelle est votre poste de travail ?
2. En quoi consiste la mutation de votre profession ?
3. Quelles sont les causes de cette mutation ?
4. Quel est votre niveau de maîtrise des TIC ?
5. Avez-vous besoin de formation pour assurer au mieux votre tâche ?
6. Quelles sont les compétences prioritaires à développer pour bien assumer votre fonction dans l'environnement numérique de votre entreprise.
7. Quel est le niveau de numérisation actuel de votre entreprise ?
8. Quels sont les services numérisés
9. Quels sont les principaux avantages que vous avez constatés en numérisant les processus de votre entreprise ?
10. Comment avez-vous identifié les processus qui devaient être numérisés et quels critères avez-vous utilisés pour évaluer leur pertinence ?
11. Comment avez-vous géré la résistance au changement de la part des employés qui n'étaient pas habitués aux nouvelles technologies ?
12. Comment avez-vous mesuré le retour sur l'investissement (ROI) de la numérisation de vos processus ?
13. Comment avez-vous abordé les questions de sécurité informatique liées à la numérisation de vos processus ?

14. Quels sont les principaux défis que vous avez rencontrés lors de la numérisation de votre entreprise et comment les avez-vous surmontés ?
15. Comment envisagez-vous l'avenir de la numérisation dans votre entreprise ? Avez-vous des projets futurs en la matière ?
16. Comment pensez-vous que la numérisation affectera votre secteur d'activité dans les années à venir ?
17. Comment votre entreprise se positionne-t-elle par rapport aux autres entreprises de votre secteur en termes de numérisation des processus ?

Merci pour votre précieuse collaboration !

Annexes

Annexe n°03 :

The screenshot displays the Algérie Télécom website's online payment section. The header includes the company logo and the text "Algérie Télécom" and "Paielement en ligne". Navigation links for "العربية" and "English" are present. A sidebar menu on the left lists "Cartes et Tickets" (Idoom Internet, Idoom 4G LTE) and "Paielement Electronique" (Paielement des factures, Paielement des dús, Idoom Internet, Idoom 4G LTE). The main content area is titled "Recharge Internet - Carte de Recharge" and features a form with fields for "N° de téléphone" and "Tapez le code qui s'affiche". A CAPTCHA image shows the numbers "٣٤ ٥ ٦" and a refresh button. Below the form are "CONFIRMER" and "RETOUR" buttons. The footer contains the Algérie Télécom logo, the text "Algérie Télécom © 2022", and social media icons for Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, and LinkedIn.

Annexe n°04 :

The screenshot shows the "Demande FTTH" (FTTH Request) page on the Algérie Télécom website. The header includes the company logo and the text "Algérie Télécom" and "Demande FTTH". Navigation links for "العربية" and "English" are present. Below the header, there is a search bar and a "Trouver plus proche" button. A section displays "Ma position" with "Longitude 2.86045" and "Latitude 33.8187". A "Vue satellite" dropdown menu is visible. The main content area features a satellite map of Algeria and surrounding regions, with a red pin indicating the user's location. The map shows major cities like Algiers, Tunis, and Casablanca, as well as geographical features like the Mediterranean Sea and the Algerian coast.

Annexe n°05 :

Signalez un dérangement en ligne

Vous avez un problème de connexion Internet ? Votre ligne fixe est en dérangement ? Vous ne pouvez pas effectuer des appels ?

Pas de problème, signalez votre problème en ligne sans avoir à vous déplacer en remplissant ce formulaire.

Nos équipes techniques interviendront dans les meilleurs délais.

Type de Client*

Particulier

Nom/Raison Sociale*

Prénom

Numéro Fixe*

f. Tables des matières

Remerciements

Dédicace

Sommaire

Liste d'abréviation

Liste des tableaux

Liste des figures

Introduction Générale..... 1

Partie théorique

Chapitre I

**Les TIC, la numérisation et les changements organisationnels : Fondements
théoriques**

Introduction 5

Section 01 : L'organisation face aux changements technologiques..... 5

I.1. Changement technologique : Définitions5

I.2. Le changement technologique : sa mise en œuvre dans l'organisation..... 6

I.3. Le changement technologique : les clés de réussite dans l'organisation..... 7

Section02 : Définitions et Objectifs de la numérisation..... 9

I.1. La définition de la numérisation..... 9

I.2. Objectifs de la numérisation..... 10

I.2.1. Efficacité 11

I.2.1.1. Réduction des risques..... 11

I.2.1.2. Aide à la décision..... 11

I.2.1.3. Orientation client..... 12

I.2.1.4. Business model..... 12

Section 03 : Avantages et limites de la numérisation..... 13

I.1. Les avantages de la numérisation..... 13

I.1.1. Augmenter la satisfaction des clients 14

I.1.2. Fournir des renseignements à partir de données 14

I.1.3. Offrir une expérience utilisateur de grande qualité 14

I.1.4. Encourager la collaboration et améliorer la communication..... 14

I.1.5. Augmenter l'agilité 15

I.1.6. Limiter l'erreur humaine 15

I.1.7. Favoriser un environnement d'excellence pour les employés et un accroissement de
l'efficacité opérationnelle 15

Table des matières

I.1.8. Accroît l'efficacité opérationnelle	15
I.1.9. Favoriser la croissance numérique	16
I.1.10. Les limites de la numérisation.....	16
I.1.10.1. Ne pas penser client	17
I.1.10.2. Le poids de l'organisation.....	17
I.1.10.3. Le déficit de compétences numériques	18
I.1.10.4. Le manque de marge financière.....	18
I.1.10.5. Le manque d'implication des dirigeants.....	19
I.1.10.6. Ne pas se faire accompagner.....	19
I.1.10.7. Penser court terme.....	19
Conclusion	21

Chapitre II

Transition et modalités de mise en place d'un système numérique au sein de l'entreprise algérienne

Introduction	23
Section 01 : Qu'est-ce que la transition ?	23
II.1. Définition de transition	24
II.2. Importance de la transition numérique	26
Section 02 : La stratégie de digitalisation et la culture digitale.....	29
II.1. La stratégie de digitalisation	29
II.1.1. Qu'est-ce qu'une stratégie numérique ?.....	29
II.1.2. Développement de la stratégie digitale.....	30
II.1.3. L'objectif de la stratégie de digitalisation.....	30
II.1.4. La culture digitale	30
Section 03 : La transition numérique dans le contexte algérien.....	32
II.1. Les enjeux de la transition numérique en Algérie	32
II.1.1. Le secteur Internet.....	33
II.1.2. L'intégration du Cloud Computing dans le système d'information	34
II.1.2.1. La notion de Cloud Computing	34
II.1.2.2. La déclinaison du Cloud Computing	35
II.1.2.3. L'exploration du Big Data	37
A. La notion de Big Data.....	37
II.1.3. L'alignement stratégique des entreprises algériennes	39
II.2. Les défis à la transition numérique en Algérie	40

Table des matières

II.3. Les opportunités offertes par la transition numérique en Algérie	42
Conclusion	43

Partie pratique

Chapitre III

Présentation, analyse et interprétation des résultats du cas pratique

Introduction	46
Section 01 : Présentation d'Algérie télécom	46
III.1. Historique et forme juridique de l'entreprise.....	46
III.2. Organigramme d'Algérie Télécom.....	47
Section 02 : Les services de la numérisation d'Algérie Télécom	47
III.1. Offres de services	48
III.2. Technologies et plateformes	49
III.3. Innovations et développements récents	50
Section 03 : Analyse et présentation des résultats	51
III.1. Objectifs de l'enquête de terrain.....	51
III.2. Méthodologie de recherche.....	51
III.3. Résultat de l'enquête (questionnaire)	51
III.3.1. Fiche de signalétique	52
III.3.2. La numérisation au sein d'Algérie Télécom.....	56
III.4. Résultat du guide d'entretien.....	66
Conclusion Générale	69
Référence bibliographiques	72
Annexes.....	77
Tables des matières.....	87

Résumé

La numérisation est un processus de transformation numérique des entreprises qui implique l'utilisation de technologies de l'information et de la communication (TIC) pour améliorer l'efficacité et la productivité de l'entreprise. La numérisation peut être considérée comme un outil indispensable aux entreprises pour leur faciliter une adaptation à l'évolution du marché et de concurrence. Elle peut également aider les entreprises à améliorer la satisfaction des clients, la qualité des produits et services, ainsi que la gestion des ressources humaines.

Cependant, elle peut également entraîner des changements organisationnels importants, qui nécessitent une planification stratégique et une gestion du changement efficace pour réussir la transition numérique.

Mots clés : TIC, numérisation, transition numérique, changement organisationnel, pilotage du changement, résistance au changement.

Abstract

Digitization is a process of digital business transformation that involves the use of information and communication technologies (ICT) to improve business efficiency and productivity. Digitization can be considered as an essential tool for companies to facilitate their adaptation to the evolution of the market and competition. It can also help companies improve customer satisfaction, product and service quality, and human resource management.

However, it can also lead to significant organizational changes, which require strategic planning and effective change management to successfully digitalize.

Keywords: ICT, digitization, digital transition, organizational change, change management, resistance to change.