

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

Ecole Nationale Supérieure de Management
Koléa



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

المدرسة الوطنية العليا للمناجنت
القلية

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

En vue de l'obtention d'un Master professionnel en
Management Stratégique et Système d'Information

**L'impact de la digitalisation sur la qualité des
services de distribution**

Cas : du groupe SONELGAZ

Elaboré par :

BOURIHANE Azaria
BOUZERD Lina

Encadré par : Dr. SABA Amine

Année universitaire : 2023 /2024

RESUME

La digitalisation est devenue impérative pour améliorer la qualité des services dans les entreprises publiques, grâce à l'introduction des technologies de l'information et de la communication. L'objectif de cette étude est d'analyser l'impact de la digitalisation sur la qualité des services de distribution de SONELGAZ, principale entreprise publique algérienne dans le secteur de l'énergie. À travers une approche quantitative basée sur des questionnaires administrés à 270 employés du service de distribution de SONELGAZ, l'étude a révélé que la digitalisation améliore significativement la qualité des services. Elle facilite l'accès en temps réel aux informations, optimise la gestion des demandes et la résolution des problèmes, et contribue à l'amélioration de l'efficacité opérationnelle ainsi qu'à la réduction des coûts de distribution. Toutefois, des défis tels que des problèmes techniques fréquents et un manque de formation subsistent. Les conclusions managériales mettent en évidence la nécessité de renforcer la formation des employés et de gérer la résistance au changement pour maximiser les avantages de la digitalisation.

Mots-clés : digitalisation, qualité des services, efficacité opérationnelle, formation du personnel, résistance aux changements.

Abstract :

Digitalization has become imperative to improve service quality in public enterprises through the introduction of information and communication technologies. This study aims to analyze the impact of digitalization on the quality of distribution services at SONELGAZ, the main public energy company in Algeria. Using a quantitative approach based on questionnaires administered to 270 employees of SONELGAZ's distribution service, the study revealed that digitalization significantly improves service quality. It facilitates real-time access to information, optimizes demand management and problem resolution, and contributes to enhanced operational efficiency and reduced distribution costs. However, challenges such as frequent technical issues and a lack of training remain. Managerial conclusions highlight the need to strengthen employee training and manage resistance to change to maximize the benefits of digitalization.

Keywords : digitalization, service quality, operational efficiency, employee training, resistance to change.

الملخص:

أصبحت الرقمنة ضرورة لتحسين جودة الخدمات في الشركات العامة، من خلال إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تأثير الرقمنة على جودة خدمات التوزيع في سونلغاز، الشركة العامة الرئيسية في قطاع الطاقة في الجزائر. من خلال نهج كمي يعتمد على استبيانات أُجريت على 270 موظفًا في خدمة التوزيع لدى سونلغاز، كشفت الدراسة أن الرقمنة تحسن بشكل كبير جودة الخدمات. تسهل الوصول الفوري إلى المعلومات، وتحسن إدارة الطلبات وحل المشكلات، وتساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل تكاليف التوزيع. ومع ذلك، تظل هناك تحديات مثل المشاكل التقنية المتكررة ونقص التدريب. تُبرز الاستنتاجات الإدارية ضرورة تعزيز تدريب الموظفين وإدارة مقاومة التغيير لتحقيق أقصى استفادة من الرقمنة.

الكلمات المفتاحية: الرقمنة، جودة الخدمات، الكفاءة التشغيلية، تدريب الموظفين، مقاومة التغيير.

REMERCIEMENTS

Nous tenons d'abord à exprimer notre gratitude à ALLAH le Tout-Puissant, qui nous a donné la force et la volonté nécessaires pour accomplir ce travail, marquant ainsi la fin de notre cycle de master.

Tout d'abord, nous souhaitons saisir cette occasion pour exprimer notre profonde gratitude et notre sincère reconnaissance à notre encadrant, Dr SABA Amine. Grâce à son aide et à son soutien, nos travaux ont été menés à bien dans d'excellentes conditions. Il a été une source d'inspiration, de motivation et de soutien tout au long du processus. Ses conseils avisés et ses critiques constructives nous ont été particulièrement bénéfiques.

Nous souhaitons également exprimer notre gratitude à nos maitres de stage Mme SEHAD Imene et Mr IDRI Bachir, pour nous avoir accompagné tout au long de notre période de stage au sein de SONELGAZ distribution et pour avoir partagé avec nous leurs expériences et savoir dans le domaine.

Ainsi que toutes les personnes qui nous ont aidé au sein de cette entreprise, Mr HESSAS Lounes, Mr GUENDIOURA Fateh et Mme MEDJBER Amina.

Nous adressons nos profonds remerciements aux professeurs et enseignants de l'École nationale supérieur de Management de Kolea, qui nous ont accompagnés tout au long de notre cycle Master. Leur enseignement de qualité et leur dévouement ont été essentiels au bon déroulement de ce travail.

Nous tenons également à exprimer nos remerciements envers nos familles, qui nous ont toujours épaulés et soutenus tout au long de nos vies, ainsi qu'à nos amis, avec qui nous avons partagé de nombreux moments précieux. Nous sommes également reconnaissantes à toutes les personnes qui, par leurs soutiens, leurs conseils ou leurs contributions, ont participé directement ou indirectement à l'élaboration de ce travail.

Pour finir nous adressons nos plus sincères remerciements aux membres du jury pour avoir pris le temps de lire et d'évaluer notre mémoire de master.

Table des matières

RESUME.....	I
REMERCIEMENTS	III
LISTE DES TABLEAUX.....	XI
LISTE DES FIGURES	XIII
LISTE DES ABREVIATIONS.....	XV
LISTE DES ANNEXES :.....	XVII
INTRODUCTION	I
1.Contexte :.....	1
2.Intérêt du sujet.....	4
3.L’objectif de l’étude	4
4.La problématique.....	5
5.Les hypothèses	6
6.Choix du sujet et lieu de stage.....	6
7.La méthode de recherche	7
8.Annonce du plan.....	8
CHAPITRE I : REVUE DE LITTERATURE ET CADRE CONCEPTUEL.	10
Section 01 : Revue de littérature.	11
1.Introduction a la notion de digitalisation	13
2.L’impact de la digitalisation sur la performance de l’entreprise	14
3.La digitalisation et l’amélioration de la qualité des services publics	16
4.La digitalisation comme un levier incontournable pour la compétitivité.	18
Section 02 : Les technologies de l’information et de la communication (TIC).....	25
1. Définition des technologies de l’information et de la communication (TIC) :	25
2. L’évolution des technologies de l’information et de la communication.....	26

3.	Les composants des technologies de l'information et de la communication	27
4.	Les différents outils des technologies de l'information et de la communication ..	28
4.1.	Les ordinateurs	28
4.2.	Les logiciels	29
4.3.	Les Progiciels de Gestion Intégrée (PGI)	29
4.4.	La Business Intelligence	30
4.5.	Les réseaux de télécommunications	31
4.6.	Les puces intelligentes.....	31
4.7.	Le BIG DATA	32
Section 03 : la digitalisation au cœur des entreprises.....		33
1.	Origines et définition de la digitalisation	33
1.1.	Origine de la digitalisation.....	33
1.2.	Définition de la digitalisation.....	34
1.3.	Définition de la transformation digitale des entreprises	35
2.	La différence entre numérisation et digitalisation, transformation numérique et transformation digital.....	37
2.1.	La différence entre numérisation et digitalisation.....	37
2.2.	La différence entre transformation digital et transformation numérique des entreprises.....	39
2.3.	La différence entre digitalisation et transformation digital	40
3.	L'urgence de la digitalisation (pourquoi faut-il se digitaliser ?)	41
3.1.	Les progrès des technologies et l'augmentation de la disponibilité des données	41
3.2.	La mondialisation et le changement de l'environnement concurrentiel.....	43
3.3.	La nécessité de s'adapter aux changements de l'environnement.....	44
3.4.	Evolution des besoins et des attentes du client	44
4.	Outils et étapes de la transformation digitale	45
4.1.	Les outils de la transformation digitale	45

4.1.1.	Les sites internet	45
4.1.2.	Les applications mobiles	45
4.1.3.	Logiciels de gestion	46
4.1.4.	Outils de communication collaborative	46
4.2.	Les étapes de la transformation digitale	46
4.2.1.	Evaluer la maturité digitale de l'entreprise	46
4.2.2.	Sensibilisation et formation des collaborateurs	47
4.2.3.	Définition d'une stratégie de digitalisation à travers des objectifs clairs	47
4.2.4.	Adoption d'une démarche <i>test and learn</i>	47
4.2.5.	Suivi des résultats et favoriser une culture d'entreprise d'apprentissage et d'innovation.....	48
5.	Les avantages de la digitalisation pour l'entreprise.....	48
5.1.	Changement de l'organisation de l'entreprise	49
5.2.	Rendre les collaborateurs plus performants.....	49
5.3.	Une efficacité accrue et d'avantage de transparence	50
5.4.	Une hausse des bénéfices.....	50
5.5.	Satisfaire les besoins des clients	50
5.6.	Une réduction des coûts et une augmentation de l'agilité	51
5.7.	Une croissance de la culture digitale	51
5.8.	Fournit des renseignements à partir de données	52
5.9.	Favorise la monétisation des logiciels.....	52
6.	Risques et enjeux liés à la digitalisation des entreprises.....	53
6.1.	Les risques liés à la digitalisation.....	53
6.1.1.	L'émergence de nouveaux concurrents du jour au lendemain	54
6.1.2.	Accessibilité facile aux informations.....	54
6.1.3.	Opportunités manquées ou fausses	54
6.1.4.	Le risque de vol de données	54

6.2.	Les enjeux liés à la digitalisation	55
6.2.1.	Enjeux techniques	55
6.2.2.	Enjeux économiques	56
6.2.3.	Enjeux humains	57
7.	Les objectifs et les déterminants de réussite de la transformation digitale	58
7.1.	Les objectifs attendus d'une transformation digitale	58
7.1.1.	La performance	58
7.1.2.	Assurer la pérennité de l'entreprise	59
7.2.	Les déterminants de réussite de la transformation digitale	60
7.2.1.	L'importance du capital humain	60
7.2.2.	Une nouvelle culture d'entreprise	61
8.	Le rôle de la DSI dans la transformation digitale des entreprises :	61
Section 04: La qualité des services publics		63
1.	La qualité des services publics	63
1.1.	Définition de la qualité	63
1.2.	Définition d'un service public	64
1.3.	Les principes du service public	66
1.4.	Les types des services publics	67
1.4.1.	Services publics administratifs (SPA)	67
1.4.2.	Services publics industriels et commerciaux (SPIC)	67
1.5.	Les mécanismes d'amélioration de la qualité des services publics	68
1.6.	Outils et méthodes d'amélioration de la qualité des services publics	69
1.6.1.	Démarche d'amélioration continue (DMAIC)	69
1.6.2.	Six Sigma	70
1.6.3.	Benchmarking	70
1.6.4.	Enquêtes de satisfaction	70
1.6.5.	Analyse des processus	70

1.6.6. Cercles de qualité.....	71
2. La digitalisation des services publics.....	71
2.1. Les motivations de transition vers des services publics digitalisés	72
2.2. Les obstacles majeurs de la digitalisation des services publics	74
2.2.1. La résistance aux changements	74
2.2.2. La cybercriminalité	75
2.3. La digitalisation et l'amélioration des services de distribution	75
CHAPITRE II : CADRE MÉTHODOLOGIQUE	78
Section 01 : Méthodes et données.....	79
1. Méthodes	79
1.1. Approche épistémologique et méthodologique	79
1.2. Objectif de l'enquête	80
1.3. Construction du questionnaire	81
1.4. Structure du questionnaire	81
1.5. Tri et pré-validation du questionnaire	84
1.6. Les variables de mesure.....	85
2. Données	85
2.1. Outil de collecte de données	86
2.2. Population de l'étude.....	86
2.3. Taille de l'échantillon.....	86
2.4. Méthode d'échantillonnage.....	87
2.5. Approche de traitement des données.....	87
Section 02 : présentation de l'organisme d'accueil	88
1. Présentations du groupe SONELGAZ	88
2. Historique du groupe SONELGAZ	89
3. Principales missions du groupe SONELGAZ	91
4. Présentation du service de distribution de SONELGAZ	91

4.1. Un réseau de distribution performant	92
4.2. Un éventail de services complet.....	92
4.3. Un engagement fort pour la satisfaction client	93
4.4. Un acteur clé du développement durable	93
5. Les missions du service de distribution de SONELGAZ.....	93
6. Les principales divisions du service de distribution (Alger).....	94
Section 03 : la digitalisation au sein de SONELGAZ	97
1. Historique de la digitalisation aux seins de SONELGAZ.....	97
2. Les technologies clé de SONELGAZ distribution	99
3. Applications et logiciels principales employées par SONELGAZ.....	99
4. Stratégie de digitalisation de SONELGAZ (2025-2035).....	103
Section 04 : Évaluation de la qualité de service.....	105
1. Méthode et instruments de mesures de qualité appliqués	105
2. Mesure commerciale de la qualité de service.....	106
2.1. Taux de satisfaction de la clientèle à l'utilisation des services numériques de paiement	107
2.2. Nombre de clients inscrits sur la plateforme de consultation de factures	107
2.3. Nombre de réclamations	108
3. Mesure financière de la qualité de service	108
CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION.....	110
1. Analyse des données :	112
2. Vérification des hypothèses.....	136
2.1. Teste de la première hypothèse :	136
2.2. Teste de la deuxième hypothèse :	138
2.3. Test de la troisième hypothèse :	140
2.4. Teste de la quatrième hypothèse :	142
2.5. Test de la cinquième hypothèse :	144

3. Principaux résultats :.....	146
4. Discussions des résultats.....	149
CONCLUSION.....	152
BIBLIOGRAPHIE	157
Annexe A- Organigramme de la direction de distribution SONELGAZ GUE DE CONSTANTINE.....	163
ANNEXE B- LE QUESTIONNAIRE DE L'ETUDE.....	165
ANNEXE C-RESULTATS DES ANALYSES DE TOUTES LES VARIABLES ETUDIEES GENEREES PAR LE LOGICIEL SPSS.	171

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n° 01 : Revue de littérature	21
Tableau n°02 : Définition des technologies de l’information et de la communication (TIC).....	25
Tableau n° 03 : Définition de la digitalisation selon plusieurs auteurs	34
Tableau n° 04 : Définition de la transformation digitale selon plusieurs auteurs.....	36
Tableau n° 05 : Distinction entre numérisation et digitalisation.....	38
Tableau n° 06 : Définition du service public selon des auteurs.....	65
Tableau n° 07 : Synthèse des hypothèses de recherche.....	82
Tableau n° 08 : Les résultats du Coefficient de Fiabilité (Alpha de Cronbach)	111
Tableau n° 09 : La répartition des interrogés selon l’âge.....	112
Tableau n° 10 : La répartition des interrogés selon le sexe.....	113
Tableau n° 11 : La répartition des interrogés selon l’ancienneté.....	114
Tableau n° 12 : La répartition des interrogés selon le niveau d’étude.....	115
Tableau n° 13 : La répartition des interrogés selon la catégorie socioprofessionnelle...	116
Tableau n° 14 : La fréquence d’utilisation des outils digitaux par les employés du service de distribution de SONELGAZ.....	117
Tableau n° 15 : Facilité d’accès aux informations.....	118
Tableau n° 16 : Les outils digitaux facilitent il la gestion des demandes des client.....	119
Tableau n°17 : Réduction du temps de traitement des demandes des clients grâce aux outils digitaux	120
Tableau n° 18 : Degré de digitalisation des processus internes de distribution.....	120
Tableau n° 19 : Réduction des erreurs humaines grâce à la digitalisation.....	122
Tableau n° 20 : Réduction des couts de distribution grâce à la digitalisation.....	123
Tableau n° 21 : Accélération de la livraison grâce à la digitalisation.....	124

Tableau n° 22 : Evaluation de l'efficacité opérationnelle du service de distribution après la digitalisation.....	124
Tableau n°23 : Les principaux défis rencontrés lors de l'utilisation des outils digitaux...	125
Tableau n°24 : La formation du personnel à l'utilisation des outils digitaux.....	127
Tableau n°25 : La qualité de la formation reçue au sein de SONELGAZ.....	127
Tableau n°26 : Résistance au changement des employés de SONELGAZ.....	128
Tableau n°27 : Degré de contribution de la digitalisation à la satisfaction client.....	130
Tableau n°28 : Augmentation ou diminution des réclamations clients depuis la digitalisation.....	131
Tableau n°29 : Les aspects du service de distribution nécessitant une amélioration.....	134
Tableau n° 30 : Evolution de la digitalisation dans le service de distribution de SONELGAZ.....	134

LISTE DES FIGURES

Figure n° 01 : Outils de collecte de données quantitatives.....	08
Figure n° 02 : Croissance des CA des PME enquêtées en fonction des répondants	14
Figure n° 03 : Les produits exportés avant la numérisation de l'entreprise (2013-2016...)	15
Figure n° 04 : Les produits exportés après la numérisation des TIC	16
Figure n° 05 : Différence entre digitalisation et numérisation	39
Figure n° 06 : Avantage du numérique sur la croissance cumulée du PIB prévisionnelle par habitant	42
Figure n° 07 : Principales étapes de la transformation digital	48
Figure n° 08 : Principales avantages de la digitalisation des entreprises	53
Figure n° 09 : Principales enjeux liés à la digitalisation des entreprises	55
Figure n° 10 : Exemples pour les deux types de services publics	68
Figure n° 11 : variable de mesure de notre étude	85
Figure n° 12 : filiales du groupe SONELGAZ	89
Figure n° 13 : L'évolution de la digitalisation au sein de SONELGAZ.....	97
Figure n° 14 : Enjeux de la digitalisation du groupe SONELGAZ.....	104
Figure n° 15 : Représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon l'âge...)	112
Figure n° 16 : Représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon le sexe.....	113
Figure n° 17 : Représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon l'ancienneté	114
Figure n° 18 : Représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon le niveau d'étude.....	115
Figure n° 19 : Représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon la catégorie socioprofessionnelle.....	117

- Figure n° 20 :** Représentation graphique du degré de digitalisation des processus internes du service de distribution de SONELGAZ selon les répondants.....121
- Figure n° 21 :** Représentation graphique de la réduction des erreurs humaines après la digitalisation des processus interne de distribution en fonction des répondants.....122
- Figure n° 22 :** Représentation graphique du degré de contribution de la digitalisation a l'amélioration de la satisfaction client selon les répondants.....131
- Figure n° 23 :** Représentation graphique de l'augmentation ou diminution des réclamations clients depuis la digitalisation en fonction des répondants.....132
- Figure n° 24 :** Représentation graphique de l'évolution de la digitalisation dans le service de distribution de SONELGAZ.....135

LISTE DES ABREVIATIONS

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

ANPE DEN : Agence Nationale de Promotion et de Développement de l'Économie Numérique

IoT : l'Internet des objets

PIB : Produit Intérieur Brut

ANPE DEN : Agence Nationale de Promotion et de Développement de l'Économie Numérique

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

ODD : Objectifs de Développement Durable

MPME : Micro, Petites et Moyennes Entreprises

TPE : Très Petites Entreprises

CTN : Commissariat à la Transformation Numérique

FNI : Fonds National d'Investissement

BNA : Banque nationale d'Algérie

CA : Chiffre d'Affaires

ERP : Enterprise Resource Planning

PGI : Progiciels de Gestion Intégrée

BI : Business Intelligence

SGED : Systèmes de Gestion Electronique de Documents

SMACIT : Social, Mobile, Analytique, Cloud, Internet des objets

SIRH : Système d'Information des Ressources Humaines

CRM : Customer Relationship management

DSI : Direction des Systèmes d'Informations

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Economiques

SPA : Services Publics Administratifs

SPIC : Services publics industriels et commerciaux

DMAIC : Démarches d'Amélioration Continue

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

EGA : Electricité et Gaz d'Algérie

UPEM : Union des Producteurs d'Electricité Maghrébins

ASEA : Association des sociétés d'électricité de l'Afrique

KPIs : Indicateurs Clés de Performance SONELGAZ

LISTE DES ANNEXES :

Annexe A : Organigramme de la direction de distribution SONELGAZ GUE DE CONSTANTINE.

Annexe B : Le questionnaire de l'étude.

Annexe C : Résultats des analyses de toutes les variables étudiées générées par le logiciel SPSS.

INTRODUCTION

1. Contexte :

À l'ère du numérique, les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ont opérés une transformation profonde dans notre société , modifiant nos mode de vie , de travail et d'interaction au cours des dernières décennies, cette évolution a incité les entreprises à abandonner leur pratiques ancienne afin de s'adapter à un environnement numérique plus compétitif et avantageux **(BOUALI & EJBARI, 2022)** selon le rapport de la banque mondial, en 2021, les technologies et services mobiles ont généré une valeur ajoutée économique de 4500 milliards de dollars, représentant 5 % du PIB mondial. **(Rapport de la banque mondiale (Développement numérique : Promouvoir l'inclusion et la croissance dans l'économie numérique), 2021)**

Parallèlement, La digitalisation est devenue un phénomène mondial en expansion, touchant de nombreux pays, avec l'Estonie en tête pour son engagement précoce dans ce domaine. Depuis son indépendance en 1991, l'Estonie s'est imposé comme un modèle de référence en matière de cybersécurité et ce grâce à ses efforts dans le développement de solutions numériques et la protection de ses infrastructures. **(VAN EECKHOUT, 2018).**

Face à cette évolution technologique rapide, les entreprises sont contraintes d'ajuster leurs structures organisationnelles et leurs modèles économiques pour maintenir leur compétitivité **(Deroin & Ramanantsoa, 2016)**, Parmi les technologies numériques prépondérantes, on compte le *cloud computing*, l'intelligence artificielle, l'Internet des objets (IoT), et la *blockchain*. **(ATZORI et al., 2010)**, toute fois l'intégration de ses technologies offre plusieurs avantage pour les entreprises , notamment en terme d'efficacité opérationnelle en automatisant les processus internes et en optimisant les ressources et en libérant les collaborateurs des tâches répétitives, ce qui leur permet de se concentrer sur le pilotage de la performance de l'entreprise **(GUNASEKARAN et al., 2004; LACITY et al., 2008)**,néanmoins , la digitalisation peut présenter de nombreux défis tels que la dépendance excessive à la technologie et la nécessité de gérer les risques liés aux pannes techniques ou dysfonctionnements ou à la protection des données **(ZUBOFF., 2019)**

A l'instar d'autre pays du monde, l'Algérie, en vue de rattraper le retard enregistré dans la digitalisation s'est engagé à moderniser les services numériques de ces administrations, à travers la création du haut-commissariat la numérisation, un organe étatique chargé de concevoir et de mettre en œuvre la stratégie nationale de la numérisation

en Algérie ([KAHLANE, 2023](#)), aussi la mise en place de l'Agence Nationale de Promotion et de Développement de l'Économie Numérique (ANPEDEN) dont le but est de catalyser l'écosystème des technologies de l'information et de la communication (TIC) et du numérique. ([site officiel de l'Entreprise d'Appui au Développement du Numérique](#)) , ainsi que divers programmes, tels que "Algérie Numérique 2025," et "Startup Act" ont été lancés pour stimuler l'économie numérique du pays, plusieurs projets phares ont été concrétisés au cours des dernières années, notamment la modernisation du système de sécurité sociale avec la carte CHIFFA, l'intégration de services en ligne facilitée par la carte EDDAHABIA, la digitalisation des services financiers avec BaridiMob, le développement de l'e-gouvernement, et la promotion de l'entrepreneuriat numérique ([Site officiel du Ministère de la Numérisation et des Statistiques \(MNS\) en Algérie.](#)), par ailleurs le pays a mis en place un cadre juridique solide à travers l'élaboration de lois telles que la **Loi n°18-07 du 10 juillet 2018** relative à la cybersécurité, la **Loi n° 18-05 du 10 juillet 2018** relative aux transactions électroniques, la **Loi n° 18-06 du 10 juillet 2018** relative à la signature électronique, et la **Loi n° 15-08 du 16 avril 2015** relative à la protection des données à caractère personnel ([Site officiel du Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire \(JORA\)](#))

La digitalisation a grandement influencé divers secteurs d'activité, y compris celui de l'énergie. Dans ce domaine, la digitalisation a joué un rôle significatif dans l'amélioration des services offerts aux citoyens. Elle a permis aux entreprises de mieux gérer leurs réseaux de distribution et d'offrir une expérience client plus satisfaisante.

Les entreprises du secteur énergétique proposent une gamme de services numériques visant à améliorer la qualité de la distribution d'énergie. Parmi ces services, on retrouve notamment les portails en ligne et les applications mobiles qui permettent aux clients d'accéder facilement à leurs comptes, de consulter leurs factures, de suivre leur consommation d'énergie et même de régler leurs factures en ligne. De plus, des systèmes de gestion de la distribution d'électricité utilisant des technologies avancées telles que l'Internet des objets (IoT) sont déployés pour surveiller en temps réel les réseaux, détecter et résoudre rapidement les pannes, et optimiser la distribution d'énergie. Les entreprises fournissent également des plateformes numériques pour gérer les réclamations des clients ainsi que du système de comptage intelligent. etc. , en effet le marché mondial de la digitalisation de l'énergie devrait

atteindre 440 milliards de dollars d'ici 2025, avec des investissements augmentant de 12% en 2022 ([Site officiel de l'Agence Internationale de l'Énergie \(AIE\).](#))

En Algérie le secteur de l'énergie représente un impératif majeur en vue du développement économique du pays. La mise en place d'une stratégie globale de transformation digitale s'avère indispensable, nécessitant la mobilisation d'investissements conséquents afin de surmonter les défis inhérents à cette transformation. Parmi ces défis, on relève tout d'abord le défi des Infrastructures numérique en effet l'Algérie dispose d'une faible couverture internet , le taux de pénétration d'internet en Algérie est encore relativement faible, ce qui limite l'accès aux services digitaux pour la population et les entreprises par ailleurs le coûts élevés de la connectivité , en effet Le prix de l'internet en Algérie reste élevé par rapport à d'autres pays, ce qui freine l'adoption de solutions digitales, en outre , la qualité et la fiabilité des infrastructures numériques, telles que les data centres et les réseaux de fibre optique, font défaut en Algérie ([DataReportal, une agence de médias sociaux de premier plan avec une expertise reconnue dans le domaine.](#)). Cependant il existe aussi d'autres défis tel que le défi financier, caractérisé par le manque de ressources allouées à la mise en œuvre de solutions numériques efficaces , un autre défi crucial réside dans le déficit de compétences en matière de ressources humaines, en effet, la transition vers le numérique exige une main-d'œuvre qualifiée et adaptée aux exigences technologiques contemporaines, soulignant ainsi l'importance d'investir dans la formation et le renforcement des compétences des acteurs du secteur énergétique, par ailleurs, les préoccupations sécuritaires se posent comme un enjeu majeur, notamment en ce qui concerne la protection des infrastructures numériques et des données associées. ([Site officiel de la banque mondiale,](#))

La réussite de la transformation numérique du secteur énergétique en Algérie requiert une approche intégrale englobant la mobilisation de ressources financières, le renforcement des compétences, et la mise en place de dispositifs de sécurité robustes afin d'assurer le déploiement optimal des technologies numériques. Ce processus, propice à l'avancement économique du pays, constitue le cadre dans lequel nous élaborerons notre mémoire de recherche. Notre étude se focalisera sur l'impact de la digitalisation sur la qualité des services de distribution de l'entreprise SONELGAZ, principal fournisseur de gaz et d'électricité en Algérie. Nous adopterons une méthodologie quantitative, et ce à travers des questionnaires destinés à l'ensemble des employés des services de distribution de SONELGAZ.

2. Intérêt du sujet

L'importance de cette problématique se manifeste dans le contexte actuel des entreprises publiques, où la digitalisation devient non seulement cruciale, mais également impérative. Cette transformation s'avère nécessaire pour répondre à l'évolution constante des outils de technologie de l'information d'une part, et pour maintenir une position concurrentielle sur le marché et assurer la pérennité des entreprises dans un environnement en perpétuelle évolution d'autre part. Cette démarche revêt un intérêt tant théorique que pratique pour les entreprises du secteur public, ainsi que pour les travaux de recherche ultérieurs.

3. L'objectif de l'étude

L'introduction de la digitalisation au sein des entreprises du secteur public constitue un projet majeur sur lequel l'Algérie, en tant que pays en voie de développement, s'investit activement ces dernières années. La SONELGAZ, en tant qu'entreprise publique algérienne opérant dans le domaine de l'énergie avec pour activité principale la distribution du gaz et de l'électricité, a pour objectif premier de fournir un service de qualité répondant aux attentes des citoyens algériens. L'incorporation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) au sein des services de distribution de la SONELGAZ présente des avantages substantiels en matière d'efficacité opérationnelle, de qualité des services, de durabilité et d'engagement envers la clientèle. Cette initiative contribuerait à la modernisation du secteur de l'énergie en Algérie, tout en permettant de relever les défis actuels et futurs.

L'objectif de notre étude consiste à mesurer et analyser l'impact de la digitalisation sur la qualité des services de distribution au sein de l'entreprise SONELGAZ. Nous prévoyons d'adopter une approche quantitative en élaborant des questionnaires destinés à l'ensemble des employés du service de distribution. Notre démarche vise à démontrer de quelle manière le groupe SONELGAZ exploite la digitalisation pour améliorer la qualité de ses services de distribution, en mettant particulièrement l'accent sur les aspects suivants :

- Analyser les outils digitaux mis en place par SONELGAZ pour la distribution d'électricité et de gaz.
- Evaluer l'efficacité opérationnelle du service de distribution.

- Analyser les apports et les avantages de la digitalisation pour le service de distribution.
- Evaluer les risques et défis liée à l'introduction de la digitalisation aux seins du service de distribution.

4. La problématique

Après avoir examiné certains articles traitant le thème la digitalisation et son impact sur l'amélioration de la performance des entreprises, il est observé que les entreprises du secteur public en Algérie font face à d'importants problèmes de lourdeur opérationnelle, ce qui complexifie la fourniture des services. De plus, il convient de noter que la digitalisation des entreprises publiques est présentée comme une solution à ces problèmes selon **(Azzopardi et al., 2021)**, qui ont étudié l'impact de la digitalisation sur la performance des services publics en Afrique, y compris la distribution d'électricité. Leurs conclusions suggèrent que la digitalisation peut améliorer l'efficacité et la satisfaction client, mais elle nécessite des investissements substantiels et une attention particulière aux risques de cybersécurité. Par ailleurs, dans son rapport sur l'état de la digitalisation dans le secteur de l'énergie, le **(Rapport de l'UIT (Union Internationale des Télécommunications) sur l'état de la digitalisation dans le secteur de l'énergie, 2019)** souligne le potentiel de la digitalisation pour améliorer la performance du secteur, tout en mettant en évidence les défis à relever, tels que la fracture numérique et la cybersécurité. C'est dans ce contexte que se pose notre problématique suivante.

« À quel degré la digitalisation impacte-t-elle la qualité des services de distribution de SONALGAZ ? ».

A partir de cette question centrale, nous avons formulé les questions de recherches suivantes :

- Quels sont les différents outils digitaux dont dispose SONELGAZ dans son service de distribution ?
- Comment pourrait-on évaluer l'efficacité opérationnelle du service de distribution de SONELGAZ ?
- Quels sont les apports et avantages spécifiques de la digitalisation pour le service de distribution de SONELGAZ ?

- Quels sont les défis susceptibles d'émerger avec l'introduction de la digitalisation au sein du service de distribution de SONELGAZ ?

5. Les hypothèses

On se basant sur la revue de littérature examinée, ci-dessous, on retrouve les hypothèses de notre recherche :

H01 : La digitalisation a un impact significatif sur l'amélioration de la qualité des services de distribution de SONELGAZ, en facilitant l'accès aux informations en temps réel et la gestion des demandes ainsi que la résolution des problèmes.

H02 : La digitalisation des processus internes dans le service de distribution conduit à une amélioration de son efficacité opérationnelle

H03 : La digitalisation des processus internes dans le service de distribution conduit à une réduction des coûts de distribution.

H04 : La formation du personnel du service de distribution de SONELGAZ à l'utilisation des nouvelles technologies peut avoir un impact positif sur la prestation des services et la qualité de la distribution,

H05 : l'acceptation généralisée des changements culturels, peut avoir un impact positif sur la prestation des services et la qualité de la distribution.

6. Choix du sujet et lieu de stage

Le choix de notre thème s'inscrit dans la dynamique de l'actualité contemporaine. En effet, au sein de notre cursus à l'École Nationale Supérieure de Management (ENSM), nous avons été formés à la fois sur les fondements théoriques de la stratégie d'entreprise et des systèmes d'information, ainsi que sur les enjeux de la transformation digitale qui sont devenus centraux dans la gestion moderne des organisations. Cette évolution suscite un intérêt croissant parmi les gestionnaires et décideurs, notamment au sein des entreprises du secteur public en Algérie.

Après avoir consolidé nos connaissances théoriques, nous avons entamé la recherche d'une entreprise publique qui pourrait non seulement enrichir notre compréhension du sujet, mais également nous permettre de mener à bien notre étude. C'est ainsi que notre choix s'est naturellement porté sur le Groupe SONELGAZ, acteur majeur dans le secteur énergétique,

jouant un rôle primordial dans la distribution de gaz et d'électricité en Algérie. Son importance économique et son implication dans les enjeux de la transformation digitale en font un cas d'étude particulièrement pertinent pour notre recherche.

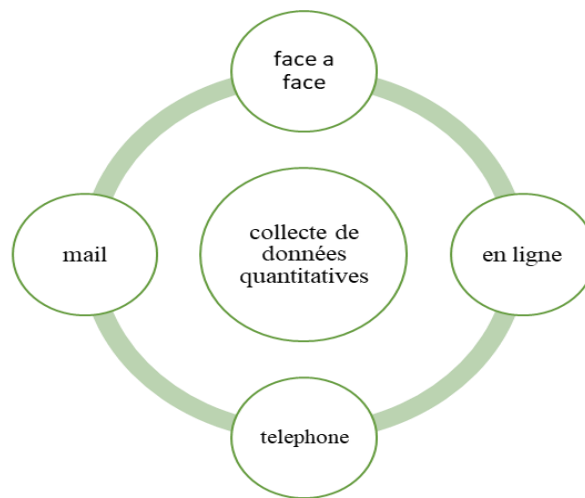
7. La méthode de recherche

Après avoir examiné la littérature sur l'impact de la digitalisation sur la qualité des services publics, notamment à travers des articles tels que (XANTHOPOULOU, 2021) et (NADEGE et al., 2022), notre recherche a adopté une approche quantitative pour répondre à la question de recherche suivante : "Dans quelle mesure la digitalisation impacte-t-elle la qualité des services de distribution de SONELGAZ ?".

Nous avons opté pour une étude quantitative à travers des questionnaires comme principaux outils de collecte de données pour recueillir des informations sur le profil des employés travaillant dans les services de distribution de SONELGAZ, leur utilisation des outils digitaux dans leurs fonctions professionnelles, les défis rencontrés en matière de digitalisation, et l'impact de celle-ci sur leur efficacité opérationnelle. Une fois les questionnaires administrés, une analyse quantitative sera réalisée à l'aide du logiciel SPSS, incluant des tests de corrélation et des tests de régression pour évaluer l'influence de la digitalisation sur la qualité des services de distribution de SONELGAZ.

Cette méthodologie vise à obtenir des données quantifiables permettant d'identifier des relations statistiquement significatives entre les variables étudiées. Les résultats de cette analyse quantitative contribueront à approfondir la compréhension du lien entre la digitalisation et la qualité des services de distribution chez SONELGAZ, offrant ainsi des perspectives enrichissantes pour les futures recherches dans ce domaine spécifique.

Figure n° 01 : outils de collecte de données quantitatives



Source : élaboré par nous-mêmes et inspiré de Alamy outils de collecte de données quantitatives

8. Annonce du plan

Le présent document est structuré de la manière suivante :

- **L'introduction du mémoire**

Cette dernière donne un aperçu du contexte et de l'importance du sujet de recherche, met en avant les objectifs spécifiques de l'étude et identifie clairement la problématique à résoudre.

- **Le chapitre I** : présente la revue de littérature et le cadre théorique

- La première section, on retrouve la revue de littérature, qui examine les travaux existants sur la digitalisation des entreprises et son impact sur la qualité des services
- La deuxième section, traite les technologies de l'information et de la communication à travers leur évolution, leurs composantes ainsi que les différents outils des TIC.
- La troisième section, nous explorons la digitalisation. Nous analysons ses origines, clarifions les concepts clés et identifions l'urgence de cette transition. Ensuite, nous détaillons les outils et étapes de la transformation digitale, tout en examinant ses avantages, risques et enjeux. Enfin, nous soulignons le rôle essentiel de la direction des systèmes d'information dans ce processus.
- La quatrième section, traite la qualité des services publics nous débutons par définir les notions de "qualité" et de "service public". Nous examinons ensuite les principes régissant la prestation de ces services, ainsi que les divers types de services publics qui existent.

En parallèle, nous scrutons les mécanismes et les outils employés pour améliorer cette qualité. Nous abordons ensuite un phénomène majeur qui transforme le paysage des services publics à savoir la digitalisation

- **Le chapitre II** : va se concentrer sur le cadre méthodologique de l'étude, il détaille la méthodologie de recherche adoptée pour évaluer l'impact de la digitalisation sur la qualité des services de distributions de SONELGAZ.
- La première section aborde l'approche méthodologique utilisée, les méthodes de collecte de données telles que les questionnaires et les observations, ainsi que les techniques d'analyse des données.
- La deuxième section, Nous débiterons par une présentation détaillée de l'entreprise ainsi que de sa structure organisationnelle à travers l'organigramme de SONELGAZ Ensuite, nous nous pencherons sur le service de distribution de SONELGAZ, en examinant ses missions principales et son rôle au sein de l'entreprise.
- La troisième section, portera sur l'évolution technologique de SONELGAZ, notamment son historique de digitalisation et sa stratégie prévue de digitalisation pour la période 2025-2035. Cela nous permettra de contextualiser notre analyse et de comprendre comment ces changements technologiques influent sur la qualité du service.
- La quatrième section, nous aborderons en détail les méthodes et les instruments de mesure de qualité appliqués par SONELGAZ-Distribution.
- **Chapitre III** : expose les résultats de l'étude empirique et propose une discussion approfondie de ces résultats. La première section met en lumière les principales conclusions de l'étude, tandis que la deuxième section analyse ces résultats en relation avec le cadre théorique et la littérature existante, aboutissant à des conclusions significatives.

Enfin La conclusion du mémoire résume les points essentiels traités, met en avant les résultats et les contributions tant théoriques que managériales, tout en identifiant les limites de la recherche et en proposant des pistes pour de futures études.

CHAPITRE I : REVUE DE LITTERATURE ET CADRE CONCEPTUEL.

Le monde évolue à un rythme effréné, propulsé par les avancées incessantes des technologies de l'information et de la communication. Dans ce contexte dynamique, la digitalisation s'affirme comme un impératif stratégique pour les entreprises et les organismes publics. Ce chapitre inaugure notre voyage à travers les méandres de la digitalisation, en examinant de près ses fondements théoriques, ses défis et ses opportunités. En parallèle, nous nous pencherons sur la question cruciale de la qualité des services publics, et sur la manière dont la digitalisation peut enrichir et optimiser ces services pour mieux répondre aux besoins des citoyens. **(Bernard & Devillier, 2018; Deroin & Ramanantsoa, 2016)**

Section 01 : Revue de littérature.

À l'ère de la révolution numérique, la digitalisation émerge comme un vecteur essentiel de transformation pour les entreprises du secteur public **(AZZOPARDI et al., 2021)**, comme le souligne le rapport de la Banque mondiale de 2021. Ce dernier indique que les technologies numériques ont le potentiel de métamorphoser les marchés et les opportunités économiques. En 2021, les technologies et services mobiles ont généré une valeur ajoutée économique de 4 500 milliards de dollars, représentant 5 % du PIB mondial **(site officiel de la banque mondial)**. L'importance accordée à la digitalisation augmente de manière croissante à travers tous les pays du monde. En effet, plusieurs stratégies et programmes ont été instaurés dans l'ensemble des nations, tous visant à inciter les entreprises à digitaliser leurs processus afin d'assurer leur présence et leur compétitivité sur le marché. **(Thomas & Davenport, 2018)** Par ailleurs le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) s'investit activement dans la digitalisation des entreprises à travers divers projets clés. Parmi eux, le Programme d'accélération numérique des Objectifs de Développement Durable (ODD) qui vise à exploiter le potentiel des technologies numériques pour atteindre les ODD d'ici 2030. De plus, les Solutions numériques pour les Micro, Petites et Moyennes Entreprises (MPME) fournissent des outils et des services numériques adaptés à leurs besoins. Le projet des Plateformes numériques pour l'inclusion développe des plateformes digitales inclusives pour les groupes marginalisés, tels que les femmes, les jeunes et les personnes handicapées. Le projet de Numérisation des services gouvernementaux soutient les gouvernements dans leur démarche de numérisation des services pour les rendre plus efficaces, transparents et accessibles aux citoyens, entre autres initiatives **(site officiel du programme des Nations Unies pour le développement)**.

L'Algérie quant à elle a commencé à s'intéresser au secteur numérique au début des années 2000. À cette époque, le gouvernement a lancé plusieurs initiatives visant à promouvoir l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans divers secteurs de l'économie. Cela comprenait des investissements dans les infrastructures de télécommunications et des programmes visant à former une main-d'œuvre qualifiée dans le domaine des TIC. En 2019, l'Algérie a franchi une étape importante en créant le Ministère de la Numérisation et de la Modernisation des Services Publics. L'objectif principal de ce ministère était de superviser la transformation numérique de l'administration publique et de promouvoir l'utilisation des technologies numériques dans la prestation des services publics. Plus tard, le ministère de la Numérisation a été remplacé par le Commissariat à la Transformation Numérique (CTN). Ce changement de dénomination s'inscrit dans le cadre d'une réorganisation plus large du gouvernement visant à renforcer et à rationaliser les structures administratives. Le CTN a continué à jouer un rôle crucial dans la promotion de la numérisation à travers le pays, en mettant l'accent sur l'innovation technologique, la connectivité numérique et la formation aux compétences numériques. Actuellement la stratégie numérique la plus récente en Algérie vise à définir une nouvelle stratégie de transformation numérique pour la période 2024-2028. Cette initiative est cruciale pour le pays, qui s'engage dans un processus de numérisation et de digitalisation de tous les secteurs. La stratégie en question se déploie en deux phases : la première, appelée "Digitalalgeria I", a pour objectif de rendre l'Algérie prête numériquement de 2022 à 2025, tandis que la seconde phase, "Digitalalgeria II", vise à consacrer l'Algérie comme un Hub digital régional pour la période 2026-2030. Cette stratégie met l'accent sur le développement des capacités technologiques, la modernisation de l'administration pour une gouvernance électronique, la réduction des coûts numériques, le renforcement des infrastructures, l'investissement dans des solutions de Cybersécurité, le développement des services de paiement en ligne, et la mise en place d'un cadre juridique réglementant les activités numériques. De cette stratégie qui est toujours en cours de réalisation décline des projets tels que le Plan d'action "Algérie Numérique 2025", qui est en actions concrètes avec un investissement de trois milliards de dollars ([ecotimesdz](#)). Toujours en matière de financement, le Fonds national de l'investissement (FNI) a alloué un milliard de dollars au financement des projets de digitalisation ([site officiel du fond national d'investissement](#)), tandis que la Banque nationale d'Algérie (BNA) a instauré des lignes de crédit spécifiques aux startups et aux PME du numérique ([site officiel de la banque national d'Algérie](#)), ses efforts commencent à porter leurs fruits, avec une augmentation du taux de pénétration d'Internet à 70 % en 2023

contre 43 % en 2018. Le nombre de startups a également connu une croissance significative, passant de 1 000 en 2018 à plus de 3 000 en 2023. Sur le plan économique, le numérique a contribué à hauteur de 4 % au PIB national en 2023, comparé à 2 % en 2018, et a généré 40 000 emplois en 2023 contre 20 000 en 2018 ([statista](#)).

Cependant, malgré ces avancées, de nombreux défis subsistent pour généraliser l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans l'ensemble de la société. Les niveaux d'alphabétisation numérique et de compétences informatiques demeurent moyens, voire faibles, dans certaines régions du pays, limitant la capacité des institutions, des entreprises et des citoyens à utiliser ces technologies de manière efficace. Pour surmonter ces obstacles, l'Algérie a mis en place des programmes de sensibilisation et de formation, tels que le programme "100 000 développeurs", qui vise à former 100 000 jeunes aux métiers du numérique d'ici 2025, ainsi que la création de "*Digital Labs*" dans les universités pour encourager l'innovation et l'entrepreneuriat numérique ([site officiel du gouvernement des Etats Unis](#)).

Dans ce contexte nous avons élaboré une revue de littérature qui comporte Onze articles qui tournent autour de la digitalisation et de son impact sur l'amélioration de la qualité des services des entreprises du secteur public.

1. Introduction a la notion de digitalisation :

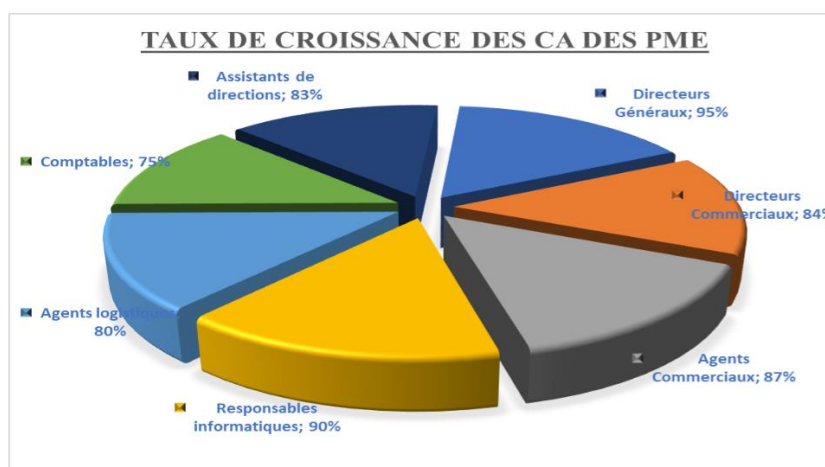
Selon ([BELLALIJ, 2021](#)) la notion de transformation digitale représente un nouveau paradigme adopté par les entreprises à la pointe des dernières tendances dans le domaine des affaires. A travers son article l'auteur essaye d'exposer les différentes facettes de ce concept émergent, en mettant en lumière les raisons motivant le choix de la digitalisation, ainsi que son impact sur l'entreprise. De plus, l'auteur examine les déterminants du succès de cette transformation, en proposant un cadre analytique et conceptuel. La définition de la transformation digitale offerte dans l'article par ([BELLALIJ, 2021](#)) est claire et concise. Elle décrit ce processus comme visant à intégrer au maximum les technologies digitales disponibles au sein des activités de l'entreprise, dans le but d'améliorer ses performances commerciales et de garantir sa pérennité. L'auteur explore divers aspects de cette transformation, notamment le capital humain, l'innovation technologique, la collaboration et la culture d'entreprise, toute fois la culture d'entreprise est soulignée comme l'un des éléments clés de la transformation digitale. Toute fois la digitalisation offre plusieurs avantages aux entreprises, tels que la compétitivité, l'agilité et la création de valeur.

Cependant, l'article met également en lumière les défis auxquels les entreprises peuvent être confrontées, notamment la résistance au changement, le manque de compétences et la persistance d'une culture d'entreprise traditionnelle.

2. L'impact de la digitalisation sur la performance de l'entreprise :

Par ailleurs (TRAORE et al., 2023) dans leurs article ont opté pour une étude quantitative qui repose sur une enquête par questionnaire auprès de 180 PME dont le but est d'analyser l'impact de la digitalisation sur la performance commerciale des petites et moyennes entreprises (PME) du District de Bamako au Mali. Les résultats indiquent que parmi ces PME, 89% ont connu une augmentation de leur chiffre d'affaires grâce à l'utilisation d'outils numériques, tandis que 10% ont maintenu leur chiffre d'affaires, et 1% l'ont vu diminuer. Un test de khi-deux a été réalisé, révélant un lien significatif entre la digitalisation et la performance commerciale, soulignant leur interdépendance. Les auteurs suggèrent qu'il existe une relation positive entre l'utilisation d'outils numériques et la croissance des chiffres d'affaires des PME dans le District de Bamako. Cela confirme l'importance de l'adoption du numérique pour maintenir la compétitivité des entreprises dans un environnement commercial en constante évolution. Toute fois les résultats de cette étude ne peuvent pas être généralisés. En 2023, l'Agence pour la Promotion des Investissements au Mali (API-Mali) a estimé le nombre de PME à environ 35 000 ce qui est énorme par rapport au 180 PME.

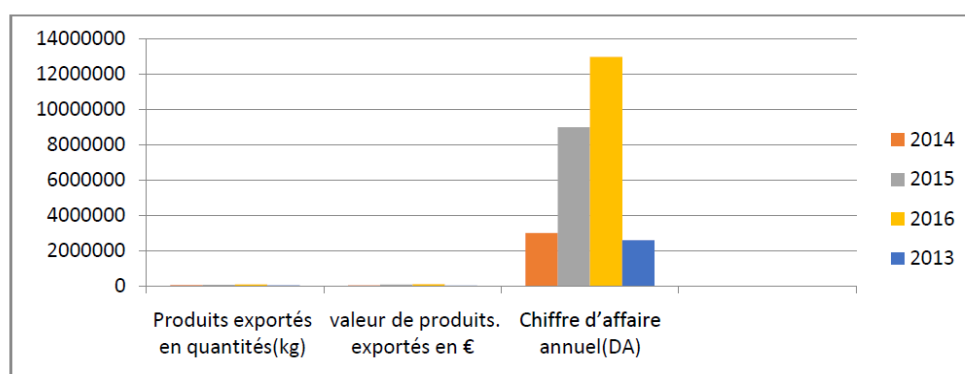
Figure n° 02 : Croissance des CA des PME enquêtées après l'intégration des outils numériques en fonction des répondants.



Source : élaboré par les auteurs de l'article (TRAORE et al., 2023)

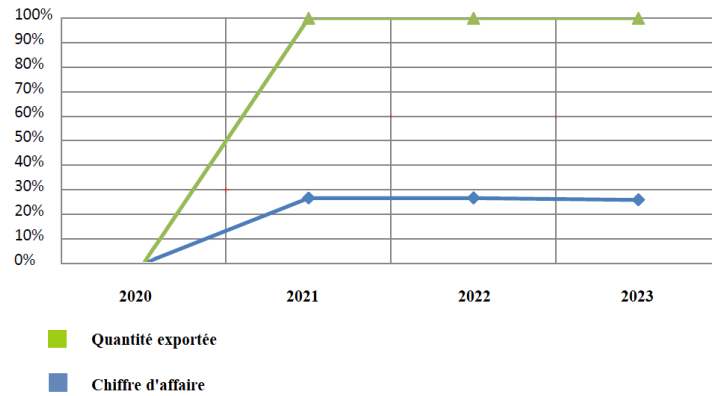
En poursuivant le même enchaînement d'idées et en cherchant toujours à démontrer l'impact de la digitalisation sur le chiffre d'affaire de l'entreprise (Bentaiba & Araba, 2022) à travers une analyse descriptive et analytique, s'appuyant à la fois sur un cadre théorique et sur une étude de cas, les auteurs envisagent d'examiner l'incorporation et l'exploitation des technologies de l'information et de la communication (TIC) au sein des très petites entreprises (TPE) ainsi que des petites et moyennes entreprises (PME). Selon les auteurs il existe une distinction entre la transformation numérique et la transformation digitale, la première se réfère à l'aspect technique de l'intégration des technologies numériques, tandis que la seconde englobe l'impact global de ces technologies sur l'ensemble de l'entreprise, à travers Une analyse des données extraites des registres comptables manuscrits de la micro entreprise CRUSTASY (janvier 2020) les auteurs révèlent que, avant l'adoption des TIC, les quantités de produits exportés ainsi que le chiffre d'affaires restaient relativement stables, symptôme d'une gestion traditionnelle marquée par des procédures lentes, onéreuses et inefficaces. Cette situation traduit l'absence d'une stratégie d'exportation efficace, en s'appuyant sur les technologies de l'information et de la communication pour optimiser les opérations de l'entreprise, un second graphique, a été élaboré à partir des données issues du logiciel ERP de l'entreprise pour la même période, ce dernier met en lumière une augmentation significative du chiffre d'affaires lié aux produits exportés suite à l'intégration des TIC. Ce constat illustre l'impact bénéfique des technologies de l'information et de la communication sur le rythme d'exportation et la performance globale de l'entreprise, soulignant ainsi l'importance cruciale de la transformation numérique pour les TPE et PME dans le contexte économique actuel.

Figure n° 03 : Les produits exportés avant la numérisation de l'entreprise CRUSTASY (2013-2016).



Source : élaboré par les auteurs de l'article (BENTAIBA & ARABA, 2022) sur la base de données des registres manuscrits du service de la comptabilité (entreprise CRUSTASY janvier 2020.).

Figure n° 04 : les produits exportés après la numérisation des TIC



Source :élaboré par les auteurs de l'article (Bentaiba & Araba, 2022) sur la base de données du logiciel ERP de l'entreprise (CRUSTASY janvier 2020).

3. La digitalisation et l'amélioration de la qualité des services publics :

Toute fois le souci prédominant d'une entreprise demeure la satisfaction de sa clientèle à travers l'amélioration de ses services. Plusieurs facteurs exercent une influence significative sur la qualité du service rendu. Dans leur article (ABID & BELAIDI, 2018) s'efforcent de démontrer la démarche de performance globale que les entreprises publiques sont contraintes d'adopter. Celle-ci constitue une priorité incontournable pour évoluer vers une gestion axée sur les résultats, tout en alignant les objectifs sur les moyens employés. L'analyse des auteurs repose sur un cadre conceptuel et une étude de cas sur le terrain, spécifiquement au sein de l'entreprise SONELGAZ. Au début des années 80, la crise financière a poussé de nombreux pays à reconsidérer leur gestion publique. C'est ainsi que le concept du nouveau management public a émergé, redéfinissant les modalités d'action de la fonction publique, notamment par la planification stratégique, le management participatif, la gestion de la qualité, l'introduction des technologies de l'information et de la communication, ainsi que le contrôle de gestion.

En janvier 2015, SONELGAZ a entrepris une restructuration pour s'adapter au nouveau contexte économique. Une nouvelle macrostructure et organisation ont été mises en place, avec quatre pôles distincts, ainsi qu'une évolution de la Direction des Ressources Humaines vers une Direction Exécutive du Capital Humain et du Développement de l'Organisation, axée sur la gestion des talents et le dialogue social. Dans cette perspective d'amélioration, la digitalisation a été considérée comme un élément crucial pour améliorer la qualité des services offerts aux clients de SONELGAZ. Les résultats de l'étude du cas menée au niveau de SONELGAZ montrent ainsi l'importance de la performance globale, de

la restructuration organisationnelle, et de la digitalisation dans l'adaptation des entreprises publiques au contexte économique actuel. En poursuivant la même ligne d'argumentation (**KHALID et al., 2020**) dans leur article cherchent à étudier les modalités d'implantation des solutions digitales et de leur impact dans le domaine public marocain. L'article vise à accompagner les mégaprojets lancés au Maroc en cartographiant la digitalisation au niveau des organisations publiques du Royaume, L'analyse de l'article a été réalisée à travers une analyse de l'état de l'art par le biais d'une synthèse de la revue de la littérature et des données secondaires émanant des administrations publiques marocaines et des rapports des organisations à l'échelle internationale. Cela dit, aucun travail empirique n'a été réalisé. Les conclusions des travaux des auteurs soulignent l'ampleur et l'importance cruciale du chantier de la transformation digitale des services publics au Maroc pour le développement du pays. Le succès de cette entreprise repose sur la collaboration de tous les acteurs concernés : le gouvernement, les citoyens, les entreprises et la société civile. Les objectifs de cette transformation sont multiples : améliorer l'efficacité de la diffusion de l'information et la qualité des services, soutenir les réformes structurelles et lutter contre la corruption, rétablir la confiance des citoyens et œuvrer à faire du Maroc un pays solidaire et prospère. Elle vise également à mettre en place une administration digitale au service des citoyens et des entreprises, à promouvoir le développement d'une économie compétitive et innovante grâce au numérique, ainsi qu'à favoriser la construction d'une société inclusive par le biais des outils digitaux. Toutefois, cette transition se trouve confrontée à plusieurs défis, notamment la nécessité de promouvoir une société de la connaissance, de renforcer la culture numérique et d'améliorer l'inclusion sociale. Les auteurs accordent une attention particulière à certains facteurs pouvant constituer des éléments clés de la réussite de cette transformation digitale au Maroc, tels que l'adoption des services en ligne par les citoyens, l'accès aux services digitalisés, la confiance, la sécurité et l'utilité des services, ainsi que la facilité d'utilisation et la qualité des services, tout en insistant sur l'implication et la responsabilisation de la population. En traitant toujours la digitalisation du secteur public (**ALVARENGA et al., 2020**) dans leur article cherchent à analyser l'impact de la transformation numérique dans le secteur public et leur relation avec la mise en œuvre de pratiques de gestion des connaissances, à travers une analyse mixte, quantitative qui est basée sur une revue et une enquête réalisée auprès de 54 employés travaillant pour les services des deux secteurs gouvernementaux du ministère portugais de l'Environnement, et qualitative bibliographique basée sur l'analyse de la littérature déjà publiée, sous forme de livres, d'articles et de littérature grise, qui incluait la gestion des connaissances, le gouvernement numérique et

l'administration publique comme principaux domaines de recherche ,son objectif principal est d'estimer, à partir de plusieurs données collectées, comment se déroule le processus de transformation numérique dans l'administration publique et quelle est sa relation avec la gestion des connaissances. L'étude de la revue quant à elle, est basée sur des articles trouvés sur la base de données Scopus et elle aborde le rôle de la recherche sur le gouvernement numérique, qui joue dans la théorie et la pratique de la gestion des connaissances. Les résultats montrent que le succès du gouvernement numérique semble être lié à la qualité de la gestion des connaissances des organisations, se complétant mutuellement pour des améliorations significatives dans le secteur public. D'après les résultats obtenus on constate aussi que le thème est encore à un stade exploratoire en raison du manque d'études reliant le gouvernement numérique à l'efficacité de la gestion des connaissances dans le secteur public. Par ailleurs (XANTHOPOULOU, 2021) a mené une étude quantitative portant sur l'adoption de la transformation numérique dans le secteur public en Grèce. Cette recherche a été réalisée au moyen de questionnaires adressés aux cadres moyens et supérieurs des organismes publics, avec un total de 151 questionnaires recevant des réponses. L'analyse des données a été effectuée à l'aide d'outils statistiques, notamment l'outil SPSS. Les résultats de cette étude mettent en lumière les facteurs internes qui influent sur l'acceptation et la réussite de la mise en œuvre de la gouvernance numérique au sein des institutions publiques. En premier lieu, des aspects technologiques liés à la qualité de service sont identifiés comme des éléments clés. En outre, des facteurs organisationnels tels que la formation et l'évaluation des ressources humaines, le leadership, la stratégie organisationnelle, ainsi que la créativité de la culture numérique, sont identifiés comme des déterminants significatifs de cette transformation.

4. Digitalisation : Un levier incontournable pour la compétitivité.

Toute fois la transformation digitale du monde des affaires engendre un ensemble d'opportunités, de challenges et de défis auxquels les entreprises, qu'elles soient de petites, moyennes ou grandes tailles, sont confrontées. Dans ce cadre, (JAKARTA, 2023) dans son article cherche à analyser l'impact de la transformation numérique induite par les progrès technologiques rapides sur le paysage commercial mondial et la gestion des entreprises en Indonésie à travers une étude descriptive analytique basée sur des études de littérature associées à des observations empiriques. Les conclusions de cette étude mettent en lumière le potentiel de la transformation digitale pour créer de nouvelles opportunités visant à améliorer l'efficacité, l'innovation et l'accès au marché dans le secteur industriel, ce qui aura

des répercussions significatives sur la gestion des entreprises. En explorant davantage cet aspect (**Nadège et al., 2022**) dans leurs article cherchent à analyser les opportunités et les difficultés dans l'accès aux services publics digitalisés au Bénin tout en mettant l'accent sur les inégalités d'accès et d'utilisation de ces services selon différentes catégories sociales (sexe, personnes âgées, etc.). les auteurs ont opté pour une analyse mixte dont l'analyse qualitative s'est basée sur la revue documentaire en ligne et sur des entretiens avec des cadres de différentes institutions en charges de la digitalisation des services publics au Bénin et l'analyse quantitative est faite à partir des données collectées à travers une enquête auprès de 800 individus dans les communes de Cotonou (commune urbaine) et d'Abomey-Calavi (commune rurale) , le mode de tirage des individus à l'intérieur des villages ou quartiers de ville dans la zone d'étude est le mode de tirage systématique , Les résultats de l'étude montrent que 94% des personnes enquêtées possèdent un téléphone portable mais seulement 13% d'entre elles ont un ordinateur. Le taux de pénétration internet au sein de l'échantillon étudié est de 71% et est approximatif à celui estimé par ARCEP (2020). Cependant, des inégalités d'accès existent dans l'accès à internet notamment chez les femmes, les personnes vivant dans les milieux ruraux et celles avec de faibles niveaux d'éducation qui ont moins accès à internet comparer aux autres. Toute fois les résultats obtenus à travers cette étude ne peuvent être généralisé car l'échantillon n'est pas représentatif par rapport à la taille de la population.

Quant à la digitalisation du secteur publique en Algérie elle est aux prémices de son développement (**MOHAMMED BELKACEM et al., 2020**) cherchent à travers une étude comparative de connaître l'état des lieux de l'Algérie dans le cadre du programme de modernisation de l'administration et du service public. À travers une étude descriptive de nature quantitative, les auteurs mettent en avant la numérisation de l'administration publique comme une étape cruciale pour l'amélioration des services publics en Algérie. Pour ce faire, les auteurs ont évalué les progrès accomplis dans le processus de numérisation de l'administration publique en Algérie, analysé les mesures prises dans ce secteur, et souligné les difficultés et les faiblesses rencontrées, tout en identifiant les forces à mobiliser pour améliorer le service public. Les résultats de cette étude indiquent que l'Algérie progresse dans la voie qu'elle s'est tracée, à savoir l'adoption de la numérisation dans la gestion des services publics. En poursuivant cette réflexion (**LOUNES, 2022**) à travers une étude descriptive analytique, l'auteur a essayer d'examiner la modernisation par la numérisation de certaines administrations publics. Le service public en Algérie a été organisé en monopole

public, soit sous la forme d'une gestion directe par l'administration, soit sous la forme d'établissement public exploitant un monopole réglementé. Ainsi, l'examen du service public implique systématiquement celui de l'administration. Pour ce faire, l'auteur a en premier lieu discuté l'intérêt qu'accorde l'Etat à la réforme administrative et celle du service public, par la suite il a évoqué l'ambitieux plan e-Algérie et au final il a dressé un bilan des numérisations réalisées par certaines administrations. L'étude a permis de conclure que l'observatoire pour la qualité du service public, créé en 2016 demeure un organe consultatif sans aucune légitimité ou autorité pour mettre en œuvre une politique durable de la qualité du service public. Le plan e-Algérie lancé des 2009 pour la numérisation de l'administration a été abandonné avec un taux de réalisation ne dépassant pas 38 %. Le bilan des réalisations de l'Etat sur une période de 13 ans est assez appréciable, les différentes administrations publiques ont réussi la mise en ligne de 350 services, soit 78 % des services prévus initialement dans le plan « e-Algérie ».

Tableau n° 01 : Revue de littérature

Auteurs et titre de l'article	Année de publication	Méthode utilisée	Objectif	Résultats	Limites
ABID Nabila et BELAIDI Aziz, « Le service public algérien à l'ère de la gouvernance et de la performance : cas de l'entreprise SONELGAZ. »	2018	L'analyse des auteurs repose sur un cadre conceptuel et une étude de cas sur le terrain	démontrer la démarche de performance globale que les entreprises publiques sont contraintes d'adopter.	montrent ainsi l'importance de la performance globale, de la restructuration organisationnelle, et de la digitalisation dans l'adaptation des entreprises publiques au contexte économique actuel.	les résultats présentés dans cet article ne peuvent pas être considérés comme fiables ou solides, car ils ne sont pas étayés par des données empiriques vérifiables.
Chafik KHALID, Abdelaziz OUAJDOUNI, Omar BOUBKER, « Transformation Digitale de L'Administration Publique au Maroc : Revue de la littérature et état des lieux »	2020	Qualitative	étudier les modalités d'implantation et l'impact des solutions digitales dans le domaine public marocain	Les résultats montrent que le succès de cette entreprise repose sur la collaboration de tous les acteurs concernés : le gouvernement, les citoyens, les entreprises et la société civile.	Les auteurs ne prennent pas en considérations tous les facteurs pouvant constituer des éléments clés de la réussite de cette transformation digitale au Maroc
Ana ALVARENGA, Florinda MATOS, Radu Godina,d João C. O. Matias, « Digital Transformation and Knowledge Management in the Public Sector »	2020	Mixte	Déduire comment se déroule le processus de transformation numérique dans l'administration publique et quelle est sa relation avec la gestion des connaissances	Les résultats montrent que le gouvernement numérique et la qualité de la gestion des connaissances des organisations sont liés et se complète mutuellement	Le thème est encore à un stade exploratoire en raison du manque d'études reliant le gouvernement numérique à l'efficacité de la gestion des connaissances dans le secteur public
MOHAMMED BELKACEM Faiza, ZOUAGHI Samia et LEBBAZ Abdelkader	2020	Descriptive de nature quantitative	de connaître l'état des lieux de l'Algérie dans le cadre du programme de modernisation de	Les résultats de cette étude indiquent que l'Algérie progresse dans la voie qu'elle s'est tracée, à savoir l'adoption de la	Effectivement, bien que l'Algérie soit en phase de développement, elle n'a pas encore atteint le niveau souhaité de digitalisation.

« La Numérisation De L'administration Publique En Algérie »			l'administration et du service public	numérisation dans la gestion des services publics	
Mounia BELLALIJ, « Introduction à la notion de la transformation digitale »	2021	L'auteur propose un cadre analytique et conceptuel	exposer les différentes facettes du concept de la digitalisation, en mettant en lumière les raisons motivant le choix de la digitalisation, ainsi que son impact sur l'entreprise	Les résultats indiquent que la digitalisation offre plusieurs avantages aux entreprises, tels que la compétitivité, l'agilité et la création de valeur	Les conclusions de cet article ne sont pas fiables ou solides car elles ne reposent pas sur une étude empirique
XANTHOPOULOU, « The Organizational Factors That Impact On Public Sector's Digital Transformation and On The Creation Of Social (Public) Value »	2021	Quantitative	Mesurer l'adoption de la transformation numérique dans le secteur public en Grèce	Les résultats soulignent que les aspects technologiques liés à la qualité de service sont identifiés comme des éléments clés. Et les facteurs organisationnels tels que l'évaluation des ressources humaines, le leadership, la stratégie organisationnelle, ainsi que la créativité de la culture numérique, sont identifiés comme des déterminants significatifs de cette transformation	Les résultats ne sont pas fiables 151 réponses est un nombre très faibles pour généraliser les résultats.
BENTAIBA Fatiha et ARABA Rabeh , « La transformation numérique des entreprises économiques. »	2022	Descriptive Analytique	Examiner l'incorporation et l'exploitation des technologies de l'information et de la communication (TIC)	Les résultats affirment que les TIC ont un impact significatif sur le rythme d'exportation et la performance globale de l'entreprise	Bien que des progrès aient été observés, l'Algérie demeure un pays en développement.

			au sein des très petites entreprises (TPE) ainsi que des petites et moyennes entreprises (PME)		
GBETON Nadège, DJOSSOU Sylvain, HEKPONHOUE Melain, Modeste Senou, Bernadin G.C. AHODODE, « Digitalisation des services publics au Bénin : challenges et opportunités »	2022	Mixte	L'objectif de ce travail est d'analyser les opportunités et les difficultés dans l'accès aux services publics digitalisés au Bénin	Les résultats montrent que Le taux de pénétration internet au sein de l'échantillon étudié est de 71% et est approximatif à celui estimé par ARCEP (2020)	D'après cet article on peut facilement dire que les résultats obtenus ne sont pas fiables car l'échantillon (800 individus) n'est pas représentatif par rapport à la taille de la population qui vit au Bénin
LOUNES HOUDA , « A review of the digitalization of the public service in Algeria »	2022	Descriptive analytique	examiner la modernisation par la numérisation de certaines administrations publiques	Le bilan des réalisations de l'Etat sur une période de 13 ans est assez appréciable, les différentes administrations publiques ont réussi la mise en ligne de 350 services, soit 78 % des services prévus initialement dans le plan « e-Algérie »	Le plan (e-Algérie) n'a pas atteints toutes ses limites.
TRAORE Sékou, Aliou Boubou SIDIBE, et Zakari Yaou KAKA, « Digitalisation et performance commerciale des petites et moyennes entreprises (PME) du District de Bamako »	2023	Quantitative	Analyser l'impact de la digitalisation sur la performance commerciale des petites et moyennes entreprises (PME)	Les résultats indiquent que parmi ces PME, 89% ont connu une augmentation de leur chiffre d'affaires grâce à l'utilisation d'outils numériques, tandis que 10% ont maintenu leur chiffre d'affaires, et 1% l'ont vu diminuer	Les résultats ne sont pas fiables ,180 PME n'est pas un échantillon représentatif comparé aux nombres des PME qui existent aux Bamako qui est de 35000

<p>STIMA IMMI Jakarta, «Digital Transformation in Business Management: Opportunities, Challenges and Implications»</p>	<p>2023</p>	<p>descriptive analytique basée sur des études de littérature associées à des observations empiriques</p>	<p>Analyser l'impact de la transformation numérique induite par les progrès technologiques rapides sur le paysage commercial mondial et la gestion des entreprises</p>	<p>Les résultats de cette étude montrent que la transformation digitale peut ouvrir de nouvelles opportunités pour améliorer l'efficacité, l'innovation et l'accès au marché dans l'industrie ce qui affectera la gestion des entreprises</p>	<p>L'article met l'accent sur les avantages potentiels de la transformation numérique, mais ne traite pas adéquatement des risques et des défis potentiels associés à sa mise en œuvre</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Source : élaboré par nos soins

Section 02 : Les technologies de l'information et de la communication (TIC).

Dans cette section inaugurale, nous immergeons au cœur du monde numérique en explorant les technologies de l'information et de la communication (TIC). Les TIC constituent le socle fondamental sur lequel repose notre société moderne, influençant profondément nos modes de vie, de travail et d'interaction. À travers une démarche analytique, nous allons disséquer les différents aspects des TIC, de leur définition à leur évolution, en passant par l'identification de leurs composants essentiels et des outils qui en découlent. (Stiegler & Hottois, 2007).

1. Définition des technologies de l'information et de la communication (TIC) :

Les TIC ont révolutionné tous les aspects de notre vie, de la manière dont nous travaillons à la manière dont nous socialisons. Elles ont permis de nombreuses avancées dans des domaines tels que la santé, l'éducation, le commerce et le gouvernement. Plusieurs définitions ont été données à ce concept dont on cite :

Tableau n° 02 : Définition des technologies de l'information et de la communication (TIC).

Auteur	Définition
D'après CHARPENTIER	« Les TIC sont un ensemble de technologies utilisées pour traiter, modifier et échanger de l'information, plus spécifiquement des données numérisées» (Mohammed Belkacem et al., 2020).
Selon l' UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)	Les TIC regroupent un ensemble d'outils et de ressources technologiques permettant de transmettre, enregistrer, créer, partager ou échanger des informations. Cela inclut notamment les ordinateurs, l'internet, la radio, la télévision, les téléphones, etc. (https://uis.unesco.org/fr/glossary-term/technologies-de-linformation-et-de-la-communication-tic).

<p>Selon le dictionnaire LAROUSSE :</p>	<p>Les TIC désignent l'ensemble des techniques et des équipements informatiques permettant de communiquer à distance par voie électronique (câble, téléphone, internet, etc.)</p> <p>(https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/TIC/10910450.)</p>
------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Source : élaboré à partir des liens cités dans le tableau .

D'après le tableau on peut donc déduire que les TIC englobent un large éventail de technologies qui permettent de :

- **Traiter l'information** : ordinateurs, logiciels, bases de données, etc.
- **Stocker l'information** : disques durs, serveurs, *cloud computing*, etc.
- **Transmettre l'information** : réseaux informatiques, internet, téléphonie, etc.
- **Diffuser l'information** : radio, télévision, internet, etc.
- **Communiquer l'information** : courrier électronique, messagerie instantanée, visioconférence, etc.

2. L'évolution des technologies de l'information et de la communication

Tout commence dans les années 1950 avec l'apparition du premier mouvement d'informatisation des processus informationnels dans les organisations. Des calculateurs militaires furent transposés dans le milieu professionnel avec comme objectif de centraliser les données au sein d'un même système. Dans les années 1980, on assiste à la décentralisation des informations avec l'apparition de l'informatique individualisée et des micro-ordinateurs. Bien que la tendance tende à se généraliser, ce sont majoritairement les cadres et les ingénieurs qui en disposent dans l'exercice de leur fonction. Dès le début des années 1990, sous l'emprise d'Internet et de l'accélération des processus, les entreprises adoptent l'informatique en réseau, facilitant les échanges entre salariés. Cette dernière décennie, de nouvelles technologies mobiles telles que le smartphone, les ordinateurs portables, les tablettes, mais aussi le *cloud computing* offrent l'accès aux salariés à un réseau d'entreprise à distance. L'intégration des TIC tend de plus en plus à accroître l'individualisation du rapport à l'information et à la communication. (Lerouge, 2015) Depuis une vingtaine d'années, un sentiment globalement très positif des TIC s'est attaché à leur évolution. Ces outils sont devenus tout à fait indispensables dans le secteur économique et professionnel, dans l'activité quotidienne des salariés, que ce soit au niveau organisationnel,

stratégique ou pour les changements de l'entreprise (Ratier, 2012) Ils permettent de raccourcir les délais, de coordonner des actions et de généraliser la simultanéité dans un environnement que (Jauréguiberry, 2013) nomme de « chrono compétitivité généralisée ». Les TIC répondent également à un désir d'ubiquité qui signifie de pouvoir être constamment en contact avec les proches. Néanmoins, ce nouveau monde d'interconnexion généralisée n'a toutefois de sens que si les interlocuteurs concernés répondent. D'où l'injonction à demeurer de plus en plus connecté.

3. Les composants des technologies de l'information et de la communication

Un système NTIC est constitué de différents éléments. On distingue généralement six composants principaux.

- Tout d'abord, **les données** sont à la racine du fonctionnement des systèmes NTIC. Ces chiffres et statistiques sont indispensables pour permettre au système de générer un résultat. Les utilisateurs des TIC peuvent exploiter les données pour leur donner du sens.
- En traitant les données brutes pour des cas d'usage spécifiques, les utilisateurs et systèmes peuvent les convertir en **informations exploitables**. C'est le **second composant d'un système TIC**.
- Bien évidemment, **le hardware** est essentiel. Ce terme regroupe tous les composants physiques sur lesquels reposent les TIC, telles que les processeurs, cartes mémoires, cartes son, cartes vidéo, claviers, microphones, webcam ou enceintes.
- **Le software ou logiciel** désigne tous les programmes informatiques donnant au hardware les instructions permettant son fonctionnement d'une façon prédéterminée pour permettre les TIC. En général, les développeurs créent ces logiciels en utilisant des langages de programmation spécifiques.
- **Les procédures** sont un autre composant clé. Elles sont nécessaires pour définir les actions à effectuer par les utilisateurs de NTIC et d'applications logicielles pour permettre au système de fonctionner comme prévu.

- Enfin, le dernier composant crucial d'un système TIC est **les personnes** qui l'utilisent. Ils traitent les données brutes pour obtenir des informations, utilisent **les composants hardware** comme le clavier pour entrer des informations dans des applications logicielles spécifiques, et s'appuient sur des procédures spécifiques pour transférer les informations aux autres usagers. (<https://www.cyberuniversity.com/post/ntic-tout-sur-les-nouvelles-technologies-de-linformation-et-de-la-communication>).

4. Les différents outils des technologies de l'information et de la communication

A l'ère du numérique les technologies de l'information et de la communication ont connu une évolution remarquable qui a façonné notre monde moderne. Depuis les premiers ordinateurs massifs jusqu'aux avancées révolutionnaires du *Big Data*, chaque élément de cette palette technologique a révolutionné la manière dont nous traitons, stockons et utilisons l'information. À travers cette exploration, nous allons découvrir comment les ordinateurs, les logiciels, les progiciels de gestion intégrée (PGI), la Business Intelligence (BI), les réseaux de télécommunications, les puces intelligentes et le *Big Data* ont transformés la façon dont les entreprises fonctionnent et interagissent avec leur environnement.

4.1. Les ordinateurs

Le début de l'ère de l'information est marqué par le règne incontesté des gros ordinateurs mais ils ne sont guère nombreux, en 1961, on en compte 6000 dans le monde. La plupart d'entre eux fonctionnent avec des cartes perforées à l'entrée et stockent les informations sur bande magnétique. Les terminaux sont généralement installés dans un site séparé du reste de l'entreprise, le modèle organisationnel et hiérarchique est centralisé. Les applications se développent dès les années 50 – 60. Elles sont axées à la réduction de la main d'œuvre, généralement par l'automatisation des procédures existantes. Elles ne font preuve d'aucune créativité et se contentent de copier les structures établies. Les applications informatisées font exactement la même chose que les applications « manuelles » mais plus vite et en plus grand volume. Depuis, avec les réseaux, l'ordinateur est devenu communicant. Il est maintenant possible d'échanger des informations entre différents ordinateurs distants. L'ordinateur est rapidement devenu le cœur du traitement et de la gestion d'une grande part

de l'information produite et consommée dans l'entreprise. Avec l'augmentation de puissance constante et de la baisse régulière des coûts, les ordinateurs sont aujourd'hui présents à tous les niveaux de l'entreprise. Un ordinateur possède un cerveau, un système nerveux, des organes, nous pouvons communiquer avec lui à condition de connaître son langage. Sa mémoire est immense et il n'est pas intelligent parce que malgré le progrès l'ordinateur n'est qu'une machine qui traduit la pensée humaine, donc il restera toujours dépendant de l'homme et des instructions que ce dernier lui communique. **(Goldstein, 2001)**.

4.2. Les logiciels

Un ordinateur, dépourvu de programme, demeure inutilisable. Il est impératif de lui fournir des instructions pour qu'il puisse fonctionner. Ces instructions, regroupées, constituent un programme, et l'ensemble des programmes présents sur un ordinateur est désigné par le terme "logiciel". Ces programmes doivent être rédigés dans un langage compréhensible par l'ordinateur. Chaque ordinateur est doté d'un ensemble de programmes, connu sous le nom de système d'exploitation ou logiciel de base, qui est généralement préinstallé par le fabricant. Toutefois, l'utilisateur a la possibilité d'ajouter des programmes spécifiques et personnalisés à son ordinateur. **(TUCKER, 2018)**.

- **Logiciels de base ou systèmes d'exploitation :**

C'est un ensemble de programmes de contrôle et de traitement qui permet la gestion des différentes tâches assurées par l'ordinateur, c'est en fait l'intermédiaire logique entre l'utilisateur et l'ordinateur. On cite comme système d'exploitation le (MS-DOS, Windows, Unix ...)

- **Logiciels d'application :**

Les logiciels d'application sont des programmes élaborés en vue d'une application qui peut être soit générale soit spécialisée, il existe des logiciels traitant des problèmes standards tels que les langages de programmation (langage C, visuel Basic.) et les outils de la Bureautique : (Microsoft Word, PowerPoint ...) **(TUCKER, 2018)**.

4.3. Les Progiciels de Gestion Intégrée (PGI)

Un système ERP (Enterprise Resource Planning) est un type de logiciel que les entreprises utilisent pour gérer leurs activités. Ces systèmes de planification des ressources

d'entreprise sont des plates-formes complètes et intégrées, que ce soit sur site ou dans le *cloud*, qui gèrent tous les aspects d'une entreprise de production ou de distribution. En outre, les systèmes ERP prennent en charge tous les aspects de la gestion financière, des ressources humaines, de la gestion de la *supply chain* et de la fabrication dans le cadre de la fonction de comptabilité de base. Les systèmes ERP assurent également la transparence de processus métier complet en suivant tous les aspects de la production, de la logistique et des finances. Ces systèmes intégrés agissent comme le centre névralgique de l'entreprise pour les *workflows* complets et les données, avec différents accès pour chaque service.

La généralisation des PGI depuis les années 1990 a fait avancer les systèmes d'information des entreprises et a ouvert des nouvelles voies au contrôle de gestion. Les systèmes ERP (ou Enterprise Resource Planning Systems) visent à contrôler les flux d'informations, de matières, d'argent et de personnes dans une organisation. Les ERP ont une architecture informatique client-serveur. Dans le progiciel intégrateur, les données n'entrent qu'une fois, de leur point d'origine. Ses caractéristiques majeures sont la standardisation de l'information et l'intégration des activités constituant un processus de gestion. (<https://www.oracle.com>)

4.4. La Business Intelligence

La Business Intelligence (BI) se définit comme "la technologie qui facilite la collection des données, son analyse et la transmission de l'information, et qui la met en forme pour être un support à la prise de décision". Une définition plus large et centrée sur l'accès aux données est celle de **MOSS et ATREQUI** définissent la BI comme « une architecture et un ensemble d'applications et de bases de données opérationnelles et d'aide à la décision intégrées qui offrent à la communauté de l'entreprise un accès facile aux données d'entreprise ».

La BI permet non seulement de gagner en visibilité sur les données, mais aussi d'étendre leur accès à différents acteurs de l'entreprise.

La BI est perçue comme une amélioration des ERP et ne se positionne pas en opposition à ces derniers. En effet, si les ERP sont des outils pertinents pour le pilotage de l'activité des entreprises et pour la collecte de données, ils ne comportent pas d'outils permettant d'extraire les données et les représenter dans des rapports dynamiques ni d'en faire des visualisations performantes. Alors une bonne connexion de la BI avec les applications ERP est indispensable pour une implémentation et une utilisation réussie de la BI au sein de l'organisation. La BI ne se fonde toutefois pas uniquement sur les bases de données de l'ERP,

elle se fonde également sur des informations, financières et non financières, provenant d'un ensemble plus vaste de bases de données. Les outils de BI facilitent de nouvelles techniques d'analyses prédictives, voire prescriptives. La BI permet de créer des rapports avec des visualisations de données qui facilitent grandement leur compréhension et leur analyse à la fois par le contrôleur de gestion, mais également par les autres membres de l'organisation. La BI est également un outil de pilotage qui permet d'obtenir des visualisations sous forme de rapports dynamiques c'est-à-dire de rapports facilement modifiables en temps réel. Cela permet de répondre aux besoins de réactivité et de souplesse des utilisateurs. **(RIKHARDSSON & YIGITBASIOGLU, 2018)**

4.5. Les réseaux de télécommunications

Supprimant la notion d'espace et du temps les réseaux de télécommunication ont couvert le monde par des moyens filaires, fibres optiques, hertziens... Suivant leur couverture ils seront appelés :

- **Les LAN (*Local Area Network*)** : qui correspondent par leur taille à des réseaux intra - entreprises. La distance de câblage est de quelques centaines de mètres.
- **Les MAN (*Metropolitan Area Network*)** : qui correspondent à une interconnexion de quelques bâtiments se trouvant dans une ville.
- **Les WAN (*Wide Area Network*)** : destinés à transporter des données à l'échelle d'un pays. Ces réseaux peuvent être terrestres (Utilisation d'infra - structure au niveau : câble, fibre, ...) ou satellite (Mise en place d'engins spatiaux pour retransmettre les signaux vers la terre). **(AIT KACI & EL MOUDNI, 2005).**

4.6. Les puces intelligentes

Afin de protéger les données, les entreprises et les consommateurs utilisent à présent des cartes à puces intelligentes dans plusieurs applications, à titre d'exemple les opérations bancaires, accès aux messageries électroniques, démarrage de l'ordinateur, consultation des messages téléphoniques. Si le niveau de sécurité requis est plus élevé, une carte à puce intelligente est probablement un meilleur choix. Une empreinte digitale peut facilement être sauvegardée dans la mémoire de la puce ce qui permettra une validation plus élaborée grâce à un lecteur avec biométrie. Lorsque l'employé présente sa carte au lecteur, il est aussi invité à présenter sa référence biométrique (empreinte digitale). Cette façon de faire permet de s'assurer que la personne qui présente la carte est bien la personne pour qui la carte a été

émise. Selon le cas, l'accès sera approuvé ou refusé. (<http://www.est-usmba.ac.ma/Alaoui/cours%20internet/CNTICSUP.pdf>) .

4.7. Le BIG DATA

Littérairement, le *Big Data* désigne les « données massive » ou « méga-données ». C'est une expression anglophone utilisée pour désigner des ensembles de données volumineux, ne permettant pas l'utilisation d'outils classiques de gestion de base de données. Ceci se traduit par une difficulté de traitement, de stockage, d'analyse et de gestion de ces données avec les anciennes méthodes. Le BIG DATA propose alors des solutions plus adaptées au contexte actuel caractérisé par sa volatilité et ses mutations continues, ce qui permettra d'ajouter un apport significatif à l'amélioration de la qualité des services par le biais des éléments ci-après (**JAMES & al, 2018**):

- Analyse en temps en réel (efficacité / efficience).
- Simulations prédictives (économie du temps consacré à l'élaboration des budgets).
- Richesse des sources d'informations (internes / externes).
- Capacité de stockage.
- Rapidité de traitement.

Section 03 : la digitalisation au cœur des entreprises.

Dans cette section, nous immergeons au cœur de la révolution digitale qui redéfinit les entreprises et leurs interactions avec le monde moderne. Depuis ses origines et ses définitions jusqu'aux enjeux et avantages qu'elle présente, nous explorerons chaque face d'un processus incontournable : la digitalisation. Cette transformation profonde transcende la simple adoption de technologies numériques ; elle englobe une refonte complète des processus, des structures et des mentalités organisationnelles. Au fil de cette exploration, nous découvrirons les raisons impérieuses qui incitent les entreprises à se digitaliser, les risques qu'elles encourent, ainsi que les objectifs et déterminants de réussite qui guident leur parcours vers la transformation digitale. Enfin, nous examinerons le rôle crucial de la direction des systèmes d'information dans ce périple vers la modernisation et l'innovation.

1. Origines et définition de la digitalisation

La digitalisation, souvent considérée comme la 4ème révolution industrielle, après la révolution de la vapeur, l'électricité et l'automatisation. Cette révolution est caractérisée par l'utilisation de technologies numériques pour transformer et améliorer tous les aspects de la société, y compris l'industrie, l'économie, la santé, l'éducation et le gouvernement, comment peut-on donc définir ce phénomène et quel est son origine. (Schwab, 2016).

1.1. Origine de la digitalisation

La digitalisation trouve son origine dans la convergence de plusieurs inventions et développements technologiques. Vers la fin du XIXe siècle, le télégraphe et le téléphone ont permis la conversion d'informations analogiques en signaux numériques binaires. Au début du XXe siècle, l'invention des ordinateurs a marqué l'aube de l'ère numérique en permettant le stockage et le traitement de données sous forme numérique. Les années 1960-1970 ont vu l'arrivée d'Internet et des microprocesseurs, révolutionnant la communication et le traitement de l'information. Dans les années 1980-1990, la création des ordinateurs personnels et l'essor d'Internet ont ouvert la voie à une numérisation à grande échelle. Plus récemment, vers les années 2000, l'intégration de technologies telles que l'internet mobile, le *cloud computing* et l'intelligence artificielle a accéléré la digitalisation dans divers domaines, toute fois la digitalisation s'est étendue à l'intelligence artificielle, à l'apprentissage automatique et à

l'automatisation , de nos jours les entreprises utilisent ces technologies pour optimiser leurs opérations, analyser les données de manière avancée et développer de nouveaux produits et services. (CASTELLS, 2010; MAHONEY, 2000)

En résumé la digitalisation est un processus en constante évolution, avec de nouvelles technologies et applications émergeant continuellement.

1.2. Définition de la digitalisation

Le terme "digitalisation" est un anglicisme dérivé du mot anglais "digital". Ce dernier trouve son origine dans le mot latin "digitus", signifiant "doigt" ou "chiffre". Au fil des années, de nombreuses définitions ont été attribuées à ce concept.

Tableau n° 03 : Définition de la digitalisation selon plusieurs auteurs.

Auteurs	Définition
<p>Selon le dictionnaire LAROUSSE</p>	<p>Le mot « digitalisation » est un nom féminin qui est définie comme "le processus de transformation des services (financiers, commerciaux) d'une entreprise, par un recours accru aux technologies de l'information" (https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/digitalisation/25508)</p>
<p>Klaus Schwab en (2016)</p>	<p>Dans son article « <i>The Fourth Industrial Revolution</i> », il définit la digitalisation comme l'utilisation croissante des technologies numériques pour créer de la valeur dans tous les aspects de la vie humaine. Cela inclut l'utilisation de l'internet, des technologies mobiles, de l'intelligence artificielle, de la robotique et d'autres technologies pour transformer les processus, les modèles d'affaires et les interactions sociales. (Schwab, 2016).</p>
<p>Erik BRYNJOLFSSON et Andrew MCAFEE (2014)</p>	<p>Ils considèrent La digitalisation comme la transformation de l'économie et de la société par l'utilisation croissante des technologies de l'information et de la communication (TIC). Cette transformation est alimentée par l'essor de l'intelligence artificielle,</p>

	de la robotique et d'autres technologies qui permettent aux machines d'effectuer des tâches qui étaient auparavant uniquement du domaine des humains. (BRYNJOLFSSON & MCAFEE, 2014)
Le McKinsey Global Institute	Il a défini la digitalisation en (2013) " La digitalisation est l'utilisation des technologies numériques pour créer de nouveaux produits, services et modèles d'affaires. Cette transformation est en train de changer la façon dont nous vivons, travaillons et interagissons avec le monde qui nous entoure" (https://www.mckinsey.com/mgi/overview,)
L'organisation internationale du travail (OIT)	En 2019 a défini la digitalisation comme l'utilisation croissante des technologies numériques pour automatiser les tâches, améliorer l'efficacité et créer de nouveaux produits et services. Cette transformation a un impact profond sur le monde du travail, en créant de nouveaux emplois et en modifiant les exigences des emplois existants. (https://www.ilo.org/resource/digitalization-and-employment-policies,)

Source :Elaboré à partir des liens cités dans le tableau.

En se basant sur les diverses définitions mentionnées, on peut donc déduire que la digitalisation peut être définie comme le processus dynamique et évolutif de transformation des services, des processus économiques et sociaux au moyen d'une utilisation croissante des outils digitaux. Cela englobe la mise en œuvre intensive des technologies de l'information et de la communication, telles que l'intelligence artificielle, la robotique, les technologies mobiles et l'Internet, dans le but de créer de la valeur, d'automatiser des tâches, d'améliorer l'efficacité et de développer de nouveaux produits, services et modèles d'affaires. La digitalisation redéfinit la façon dont nous vivons, travaillons et interagissons avec le monde qui nous entoure, en générant des changements profonds dans l'économie, la société et le monde du travail.

1.3. Définition de la transformation digitale des entreprises

La notion de "transformation digitale" émerge récemment, graduellement supplantant celle de "digitalisation". Dès 2004, le terme "digitalisation" a été employé, lié aux avancées

technologiques les plus récentes. Toutefois, au-delà de ces avancées technologiques, la transformation digitale s'intègre de manière holistique à l'entreprise. Elle prend en compte non seulement les innovations technologiques, mais également le capital humain et les dimensions stratégiques de l'entreprise. Comment peut-on précisément définir la transformation digitale ? (BELLALIJ, 2021).

Tableau n° 04 : Définition de la transformation digitale

Auteur	Définition
Pour (STOLTERMAN & FORS ,2004)	La transformation digitale correspond aux changements que la technologie digitale provoque ou affecte dans tous les aspects de la vie humaine. (STOLTERMAN, 2004).
(HANELT ,2020)	La transformation digitale comme un changement organisationnel déclenché et façonné par la diffusion généralisée de la technologie digitale. Le contenu de ce changement, selon nous, comprend un mouvement vers des modèles organisationnels malléables qui sont intégrés dans des écosystèmes d'activités numériques et qui sont dirigés par ceux-ci (HANELT, 2020)
(VERHOEF et al., 2021)	Nous définissons comme un changement dans la façon dont une entreprise utilise les technologies digitales, afin de développer un nouveau modèle commercial qui aide à créer et à s'approprier plus de valeur pour l'entreprise (VERHOEF & al, 2021)

Source : élaboré par nous-mêmes à partir de (HANELT, 2020; Stolterman, 2004; Verhoef & al, 2021).

Ainsi la transformation digitale des entreprises selon plusieurs auteurs tels que BERMAN (2012), BOUWMANA, NIKOUB, & REUVER (2019), KHANBOUBI & BOULMAKOUL (2019), RHCHIM & BENTALEB (2019), et DELOITTE (2020), implique l'intégration de la technologie numérique dans toutes les facettes d'une entreprise, y compris son modèle commercial. L'objectif est d'apporter des modifications substantielles à son mode de fonctionnement et de générer une valeur ajoutée pour la clientèle. D'autres

experts comme **BONNET & FERRARIS (2011)**, **VERINA & TITKO (2019)**, et **VIAL (2019)** considèrent la transformation digitale comme un changement culturel contraignant les entreprises à évoluer, à prendre des risques, et à adopter des pratiques innovantes, laissant derrière elles des modèles commerciaux traditionnels désuets. Ces nouvelles pratiques, rendues possibles par les technologies digitales, visent à synchroniser et connecter les processus pour créer un avantage concurrentiel et atteindre les niveaux de performance recherchés (**BERMAN, 2012 ; BAMPOKY, 2017**).

En synthèse, la transformation digitale d'une entreprise se définit comme l'intégration profonde et stratégique des technologies numériques dans tous les aspects d'une entreprise, modifiant son modèle économique, ses processus et sa culture, pour générer de la valeur ajoutée pour ses clients et obtenir un avantage concurrentiel.

2. La différence entre numérisation et digitalisation, transformation numérique et transformation digital

Dans un monde en constante évolution, les termes "numérisation" et "digitalisation" sont souvent utilisés de manière interchangeable, tout comme "transformation numérique" et "transformation digitale". Cependant, chacun de ces termes à une signification distincte qui mérite d'être explorée.

2.1. La différence entre numérisation et digitalisation

La digitalisation et la numérisation sont deux termes souvent utilisés dans le contexte de la transformation des données et des processus. Bien qu'ils soient parfois utilisés de manière interchangeable, ils ont des significations spécifiques, en effet de nos jours la numérisation a un autre sens que la digitalisation, La numérisation peut être défini comme le processus de conversion d'informations analogiques en format numérique. Cela implique de transformer des supports physiques, tels que des documents papier, des photos ou des cassettes audio, en données binaires pouvant être stockées et traitées par des ordinateurs. (**BOBBEE, 2023**).

La digitalisation elle, est un concept beaucoup plus large qui va au-delà de la simple conversion en format numérique. Cette dernière implique l'utilisation des technologies

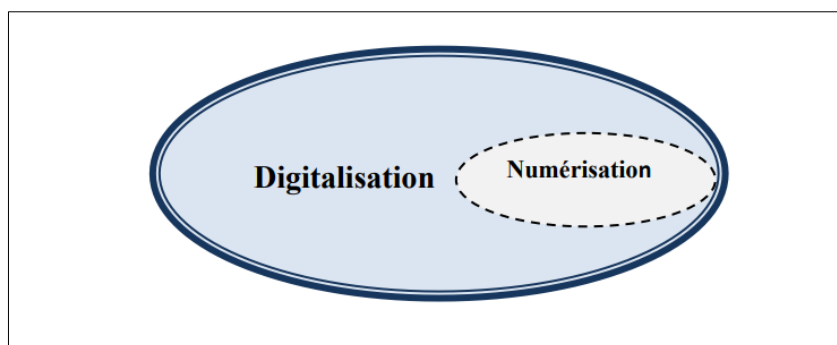
numériques pour transformer les processus, les modèles d'affaires et les interactions sociales. La digitalisation vise à exploiter les avantages offerts par les technologies numériques pour améliorer l'efficacité, la productivité et l'innovation dans divers domaines (STIEGLER, 2013; TURCQ, 2016), toute fois la numérisation et la digitalisation sont deux concepts étroitement liés, la numérisation est considérée comme la première étape de la transformation digitale. En effet, la plupart des processus de digitalisation s'appuient sur des données numériques. (BRYNJOLFSSON & al, 2018) Par exemple, pour développer une application mobile qui permet aux patients de prendre rendez-vous avec leur médecin en ligne, il est nécessaire de numériser les dossiers médicaux des patients.

Tableau n° 05 : Distinction entre numérisation et digitalisation.

Distinction	Notions	
	Numérisation	Digitalisation
Quoi ?	La numérisation consiste à convertir des informations physiques, concrètes et matérielles en données numériques. Elle implique la transformation de documents traditionnels en formats numériques.	La digitalisation implique l'utilisation et l'intégration des technologies numériques à travers tous les secteurs d'une entreprise, dans le but d'optimiser leur efficacité et de les rendre plus performants dans leur ensemble.
Par qui ?	Le numérique est plus utilisé dans les secteurs plus techniques.	Le digital est beaucoup plus employé dans le monde du marketing et réseau
Comment ?	La numérisation met de plus en plus l'accent sur l'intégration de l'intelligence artificielle dans les réseaux utilisés au sein des entreprises, ce qui contribue à l'amélioration des systèmes d'information pour les rendre compatibles avec les moyens et les outils numériques.	La digitalisation va au-delà de l'informatique, elle utilise le numérique afin d'améliorer la performance de l'entreprise, elle facilite la communication entre les acteurs de l'entreprise, elle facilite le partage d'informations entre les différents niveaux de la hiérarchie, etc.

Source : élaboré par nos soins.

Figure n° 05 : différence entre digitalisation et numérisation



Source : (<https://www.sap.com/suisse/products/erp/digitization-vs-digitalization.html>)

2.2. La différence entre transformation digital et transformation numérique des entreprises

Comme énoncé dans le titre précédent, la numérisation s'inscrit dans le cadre plus large de la digitalisation. Dans ce contexte, il est pertinent d'affirmer qu'aucune transformation digitale ne peut avoir lieu sans une transformation numérique. Cependant, il convient de clarifier les différences entre ces deux concepts.

La transformation numérique est un terme néologique qui renvoie à l'évolution suscitée par les progrès du numérique et d'Internet au cours des dernières années. Le numérique se caractérise par la représentation de l'information sous forme de nombres, offrant ainsi la possibilité d'effectuer des calculs, des analyses statistiques et de développer des modèles mathématiques. En ce sens, la numérisation se présente comme le processus permettant de convertir des données analogiques en données numériques, les rendant ainsi plus accessibles à des analyses approfondies et à une interprétation facilitée. (BENTAIBA & ARABA, 2022). En revanche la transformation digitale transcende ces considérations en impactant tous les aspects d'une entreprise. Elle implique la mise en œuvre de nouveaux processus, entraînant une refonte complète de son mode de fonctionnement ainsi que de ses modèles économiques. Ce processus peut même induire des changements au niveau de la culture organisationnelle. L'objectif ultime de cette transformation est d'améliorer l'expérience client et d'apporter une valeur ajoutée à l'entreprise (<https://www.advaloris.ch/transformation-digitale/transformation-digitale-vs-transformation-numerique-comprendre-les-nuances-a-travers-lexemple-dune-bibliotheque>), toute fois La transformation digital des entreprises désigne le recours à des nouvelles technologies numériques (matériel, applications informatiques...) et leur intégration dans le quotidien des salariés et de

l'entreprise. La transformation digitale englobe la transformation numérique. **(DISMARETS, 2018).**

2.3. La différence entre digitalisation et transformation digital

La digitalisation et la transformation digitale sont deux termes souvent utilisés dans le monde des affaires aujourd'hui. Bien qu'ils semblent similaires à première vue, ils revêtent en réalité des significations distinctes et jouent des rôles différents dans l'évolution des entreprises modernes

La digitalisation, dans son essence la plus basique, se réfère à la conversion de données et de processus analogiques en formats numériques. Cela consiste généralement à transformer des documents physiques, des procédures manuelles et des systèmes non numériques en versions électroniques. L'objectif principal de la digitalisation est d'améliorer l'efficacité opérationnelle en rendant l'information plus accessible et plus facile à gérer, ce qui peut entraîner des économies substantielles. La digitalisation inclut des aspects tels que la numérisation de documents papier, l'automatisation des processus métiers et l'implémentation de systèmes de gestion électronique de documents (SGED). Elle vise souvent à réduire les coûts associés à la gestion de documents physiques, à accélérer la prise de décision et à améliorer la précision des données **(TURCQ, 2016)**

En revanche la transformation digitale dépasse la simple digitalisation et représente un processus beaucoup plus vaste et stratégique. En effet, elle ne se limite pas à la numérisation des données et des processus, mais implique une réinvention profonde du fonctionnement de l'entreprise, de ses interactions avec les clients et de la création de valeur.

La transformation digitale s'appuie sur la technologie pour repenser les modèles d'affaires, les processus opérationnels et l'expérience client. Elle intègre souvent des technologies émergentes telles que l'intelligence artificielle, l'Internet des objets (IoT) et la *blockchain*. L'objectif est de créer une entreprise agile, centrée sur le client et capable d'innover en permanence afin de rester compétitive dans un marché numérique en constante évolution. **(DISMARETS, 2018).**

3. L'urgence de la digitalisation (pourquoi faut-il se digitaliser ?)

La faillite retentissante de certaines entreprises a suscité une prise de conscience quant à l'importance de la digitalisation pour l'ensemble des dirigeants du monde des affaires. Ces derniers ont rapidement compris la nécessité d'investir et d'exploiter de manière optimale cet environnement numérique devenu un élément structurel incontournable pour leur développement.

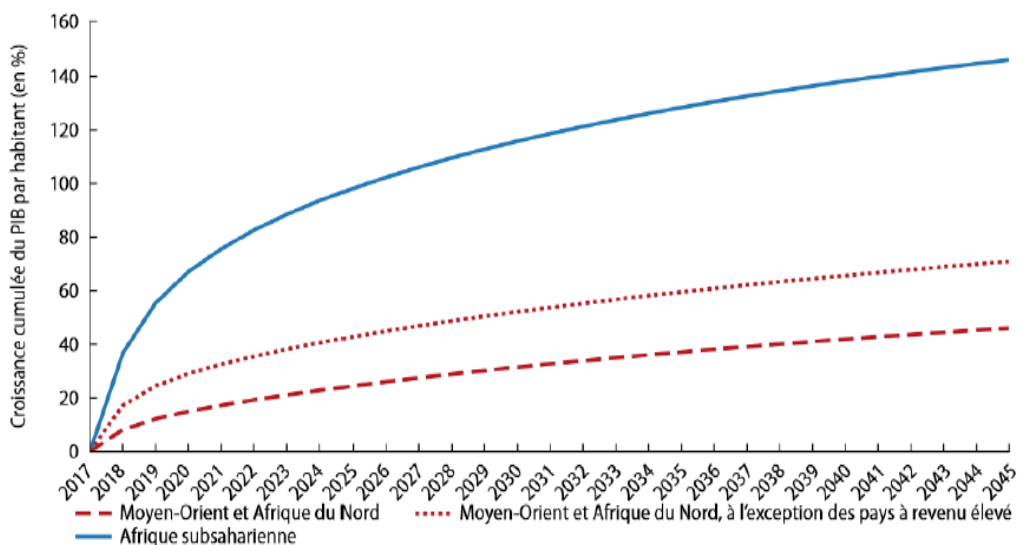
Prenons l'exemple de l'entreprise KODAK en 2012. Fondée en 1881, dotée de 19 000 employés et possédant des milliers de brevets, la société avait bénéficié pendant des décennies d'un quasi-monopole, semblant ainsi inébranlable, qualifiée de "*too big to fail*". Malgré sa démonstration de puissance sur ses marchés, elle a négligé le virage de la digitalisation, elle a disparu. (Daniel, 2022).

Pourquoi faut-il donc se digitaliser ?

3.1. Les progrès des technologies et l'augmentation de la disponibilité des données

L'avènement du *World Wide Web* et son adoption à l'échelle internationale, ainsi que la propagation des technologies numériques telles que SMACIT (Social, Mobile, Analytique, Cloud, Internet des objets), a participé à la création d'une société de plus en plus connectée, en effet d'après le rapport de la Banque Mondiale sur « Les avantages du numérique pour les pays de la région du MENA », la croissance cumulée du PIB dans la région MENA est estimée à une limite inférieure de 46 % pour l'ensemble des pays de la région, et de 71 % si l'on exclut les pays à revenu élevé. Le graphique ci-dessous illustre que cette croissance est initialement rapide mais ralentit à mesure qu'un pays approche de la couverture universelle. Ce ralentissement est principalement attribuable à l'hypothèse sur la propagation de l'utilisation d'Internet, des abonnements à la téléphonie mobile et des abonnements au haut débit dans toute la population. (BOUHADJAR & GHALEM, 2022)

Figure n° 06 : Avantage du numérique sur la croissance cumulée du PIB prévisionnelle par habitant.



Source : Rapport de la Banque Mondiale « les avantages du numérique pour les pays du MENA ([site officiel de la banque mondiale](#)),

Cela a poussé à l'émergence de nouvelles formes d'activités dans le secteur économique obligeant ainsi les entreprises traditionnelles à réévaluer leurs pratiques moins compétitives, de plus, les entreprises incapables de s'adapter à ces évolutions deviennent moins attrayantes pour les clients et risquent d'être délaissées au profit d'entreprises exploitant efficacement les opportunités offertes par le numérique (VERHOEF & al, 2021).

En effet, la technologie s'est imposée non seulement dans la vie quotidienne, mais aussi dans le contexte professionnel. Les outils numériques tels que les smartphones, tablettes et ordinateurs ont influencé les individus et les salariés en modifiant leurs comportements, favorisant le développement de nouvelles compétences et talents numériques, le télétravail, l'accès simplifié aux droits et au code du travail, ainsi que la communication facilitée avec les collègues via les réseaux sociaux, entre autres.

De même, les clients et consommateurs ont adapté leurs besoins, profitant de la facilité d'accès aux produits concurrents pour effectuer des comparaisons en termes de qualité, de prix, de services après-vente. Ceci est favorisé par la disponibilité accrue des données et un changement dans le paysage concurrentiel, marqué par l'émergence de startups, de plateformes digitales, du commerce électronique et de nouvelles formes de publicité sur des canaux tels que Facebook, Twitter et les jeux en ligne.

Enfin, l'environnement des entreprises a été bouleversé par des facteurs tels que la mondialisation, les choix stratégiques des pays, l'évolution des secteurs d'activités (comme l'industrie 4.0), ainsi que les crises, telles que la crise sanitaire due au coronavirus. (BOUALI & EJBARI, 2022).

3.2. La mondialisation et le changement de l'environnement concurrentiel

Le développement massif des TIC a favorisé l'émergence et l'essor de start-ups, parmi lesquelles certaines ont atteint le statut de géants, à l'instar d'Amazon (1994), Alibaba (1999) en passant d'un commerce traditionnel à flux physique et rigide à un commerce en ligne à délais de commande et livraison plus minimales, Ceci sans oublier d'autres domaines comme celui des films façonnés par l'apparition de fameux Netflix (2007), ou d'immobilier, voyage et tourisme comme la location et mise à disposition de logements en ligne par les plateformes d'**Airbnb** (2008) et **Booking** (1996).

Google (1998), Tesla (2003), Facebook (2004), Spotify (2006) et Uber (2009). Toutes ces entités ont considérablement perturbé le marché en parvenant, en un laps de temps remarquablement court, à rivaliser avec des entreprises établies depuis plusieurs décennies dans leurs secteurs respectifs d'activité. Non seulement elles ont réussi à offrir des produits plus innovants et performants, mais elles ont également introduit de nouvelles modalités de consommation et de travail, en effet ses nouveaux acteurs ont stimulé l'émergence d'une nouvelle culture digitale en proposant des services plus efficaces et en modifiant la relation client et le fonctionnement des entreprises. Cette transformation repose sur trois objectifs clés : se rapprocher des clients, rendre les salariés plus autonomes et améliorer l'efficacité et la réactivité de l'organisation. Pour créer une culture de transformation digitale, il est essentiel de renforcer la communication interne, de préparer les leaders, d'encourager l'agilité parmi le personnel, d'améliorer la formation du personnel et de fournir un soutien logiciel adéquat.

En effet, les plateformes digitales ont conduit à redéfinir les caractéristiques des marchés existants en facilitant les échanges des biens et services. Ainsi, les barrières à l'entrée des nouveaux concurrents se sont disparues voire supprimées (NADKARN & I PRÜGL, 2020).

Pour conclure dans ce contexte de transformation digitale et de concurrence croissante, les entreprises se voient contraintes de réévaluer leurs stratégies, que ce soit de manière partielle ou complète, en fonction de leur positionnement dans leur secteur d'activité. Cette démarche

s'avère essentielle pour assurer la pérennité de l'entreprise et répondre aux nouvelles exigences de la clientèle.

3.3. La nécessité de s'adapter aux changements de l'environnement

L'avènement de l'évolution technologique a profondément transformé le paysage industriel, les cadres juridiques et les infrastructures nationales (HANELT, 2020). Des avancées telles que l'intelligence artificielle, la robotique et les logiciels informatiques, permettant par exemple la gestion complète d'une usine via un simple ordinateur, ont marqué une révolution technologique majeure qui a redéfini les secteurs d'activité contemporains.

Cette transformation considérable a eu des répercussions significatives sur les cadres juridiques à l'échelle mondiale, nationale et plus spécifiquement au sein de chaque secteur d'activité. De plus, la crise sanitaire mondiale a contraint les pays à mettre en place des réglementations et des lois spécifiques pour protéger la vie des citoyens, notamment en maintenant des gestes barrières stricts et en limitant les déplacements. Dans ce contexte, au sein des entreprises, le recours au télétravail et la réduction des échanges papier ont été encouragés grâce à l'utilisation d'outils digitaux.

Afin de maintenir leurs activités dans ces circonstances exceptionnelles, les entreprises doivent s'adapter en évaluant leurs modes de fonctionnement et en cherchant à s'améliorer en conformité avec les textes légaux préétablis. Cette adaptation est essentielle pour garantir la continuité opérationnelle tout en respectant les normes légales en vigueur.

3.4. Evolution des besoins et des attentes du client

L'avènement des smartphones, des ordinateurs portables et des tablettes, conjugué au développement des infrastructures de télécommunication à l'échelle mondiale, a conduit à une connectivité accrue de près de 60% de la population mondiale. Cette connectivité a profondément modifié les comportements des consommateurs, leurs préférences et leurs connaissances (NADKARN & PRÜGL, 2020)., notamment grâce aux plateformes digitales et aux réseaux sociaux qui réduisent l'asymétrie d'information entre acheteurs et vendeurs. Les consommateurs sont désormais mieux informés, peuvent comparer les prix et la qualité, et accéder aux avis d'autres consommateurs. De plus, les magasins en ligne et les paiements électroniques offrent aux consommateurs la commodité de commander et de payer en ligne, tout en leur permettant d'évaluer les produits et de partager leurs avis pour orienter d'autres

acheteurs. (<https://www.lucidchart.com/blog/fr/transformation-digitale-et-experience-client>),

Cette évolution a incité les entreprises à revoir leurs offres de produits et services pour répondre aux attentes changeantes des clients. Elles doivent adapter leurs modes d'affaires en externe pour mieux servir leur clientèle tout en tenant compte des changements internes dans les comportements de leurs employés. La transformation digitale est ainsi devenue un impératif pour les entreprises qui cherchent à rester compétitives dans un environnement numérique en constante évolution (<https://spinpart.fr/la-transformation-digitale-revolution-de-la-culture-dentreprise/>;<https://www.lagazettedescommunes.com/875732/le-numerique-source-de-transformations-pour-les-pratiques-culturelles/>).

4. Outils et étapes de la transformation digitale

La transformation digitale est devenue un impératif pour les entreprises cherchant à rester compétitives dans un environnement en constante évolution. Pour mener à bien cette transition, il est essentiel de comprendre les outils disponibles ainsi que les étapes à suivre.

4.1. Les outils de la transformation digitale

La transformation digitale d'une entreprise implique l'utilisation d'outils digitaux variés pour optimiser ses processus. Parmi ses outils on retrouve (<https://slack.com/intl/fr-fr/blog/collaboration/essential-tools-support-digital-transformation>,):

4.1.1. Les sites internet

Les sites internet sont la vitrine principale d'une entreprise, influençant directement la perception des clients. Un site moderne et convivial est essentiel pour attirer et convertir les visiteurs

4.1.2. Les applications mobiles

Les applications mobiles sont des outils essentiels pour améliorer l'expérience client et faciliter les interactions. Elles peuvent inclure des fonctionnalités telles que le paiement en ligne, le chat en direct et la gestion des tâches, en effet à la fin de l'année 2020, le nombre

d'utilisateurs mobiles uniques dans le monde s'élevait à 5,19 milliards, marquant ainsi une étape importante où pour la première fois, plus de la moitié (50,1%) du temps consacré à l'utilisation d'Internet s'effectuait via des appareils mobiles. De plus, il est à noter que la navigation sur le Web ne représente plus que 9 % du temps total passé sur les appareils mobiles, le reste étant consacré à l'utilisation d'applications mobiles. (**Rapport Digital 2020, 2021**).

4.1.3. Logiciels de gestion

Ces outils numériques sont utilisés pour automatiser la gestion quotidienne de l'entreprise, y compris la gestion de projet, la planification, les tableaux de bord et la relation client. Ils contribuent à accroître la productivité et la fiabilité de l'entreprise, Nous pouvons citer en exemple les logiciels de : Devis et de facturation, Comptabilité, Gestion de paie, SIRH : système d'information des ressources humaines, CRM (Customer Relationship management) : système de gestion de la relation client, Plateforme Intranet et suites collaboratives.

4.1.4. Outils de communication collaborative

Ils facilitent la communication interne et le travail d'équipe en permettant le partage de fichiers, la gestion des tâches et d'autres interactions en temps réel.

Des exemples incluent Zoom, Slack et Trello notamment les news lettres.

(<https://www.leslivresblancs.fr/dossier/les-nouveaux-outils-de-la-transformation-digitale-de-lentreprise>),

4.2. Les étapes de la transformation digitale

La transformation digitale d'une entreprise est un processus continu qui nécessite un engagement à long terme de la part de la direction et de tous les employés elle implique plusieurs étapes clés pour réussir la transition vers un environnement numérique. Voici les étapes de la transformation digitale.

4.2.1. Evaluer la maturité digitale de l'entreprise

Il revêt une importance capitale de procéder à une évaluation de la maturité numérique de l'entité corporative en vue de discerner ses compétences et ses lacunes dans le domaine

du numérique. Cette démarche permettra d'identifier les axes d'intervention prioritaires et de sélectionner les dispositifs les plus pertinents. Toutefois, il est impératif d'impliquer le service Informatique dans cette démarche, étant donné son rôle stratégique dans les processus décisionnels. Les interrogations à considérer se résument ainsi : Quels outils utilisent-ils et dans quels cas ? Les utilisent-ils correctement ? Ces outils sont-ils efficaces ? Doit-on en changer ? ainsi grâce à l'évaluation du niveau de maturité digitale de l'entreprise on obtient un indicateur préliminaire essentiel, susceptible de dévoiler trois scénarios distincts : soit l'entreprise éprouve un retard significatif, soit elle a déjà entamé sa transition digitales mais nécessite des améliorations ciblées, soit elle dispose de solides atouts qu'elle peut capitaliser pour affiner davantage son approche digitale. (<https://www.appitel.fr/blog/appitel/transformation-digitale-en-entreprise-4-etapes-pour-la-reussir/>).

4.2.2. Sensibilisation et formation des collaborateurs

La transformation digitale est un projet d'entreprise qui ne peut réussir sans l'implication et l'adhésion de tous les collaborateurs toute fois L'humain doit être le moteur qui impulse l'innovation et la transformation digitale, mais pour lever le problème de résistance au changement. Il est donc essentiel de les sensibiliser aux enjeux du digital et de les accompagner dans le changement. (BENTAIBA & ARABA, 2022).

4.2.3. Définition d'une stratégie de digitalisation à travers des objectifs clairs

La stratégie digitale doit être définie en cohérence avec la vision et les objectifs de l'entreprise, des objectifs SMART : spécifiques, mesurables, atteignables, réalistes et définis dans le temps. Elle doit ensuite être déclinée en un plan d'action concret, avec des échéances et des budgets précis. (BENTAIBA & ARABA, 2022)

4.2.4. Adoption d'une démarche *test and learn*

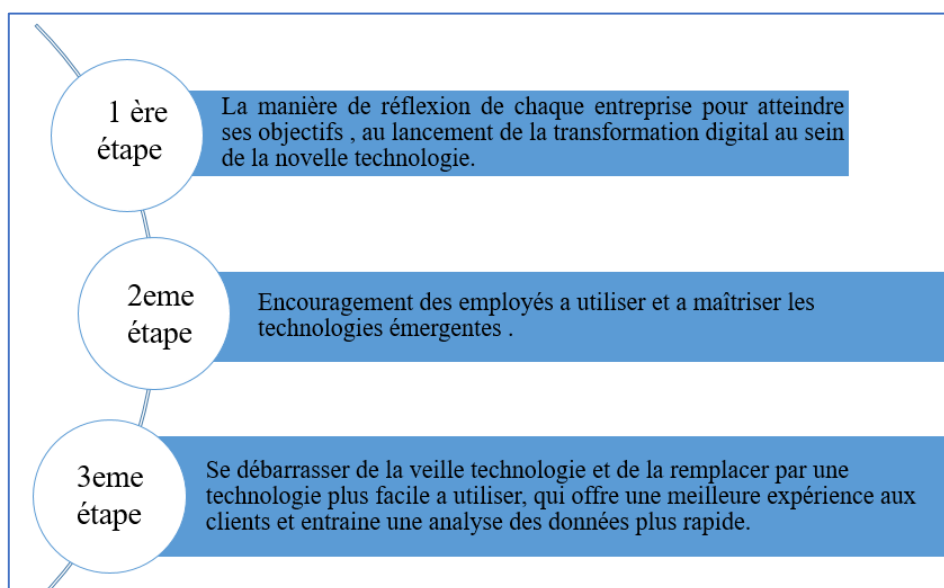
Il est impératif pour l'entreprise de mettre en œuvre son plan d'action, d'introduire ses outils digitaux, et d'appliquer les méthodes de travail correspondantes. Cette démarche lui permettra d'évaluer les connaissances acquises ainsi que les domaines nécessitant des améliorations, tout en rectifiant d'éventuels dysfonctionnements. En opérant par itérations et en effectuant des points d'étape réguliers, elle pourra améliorer certaines pratiques, ajuster

ses usages et affiner progressivement sa transformation digitale au fil du temps. (<https://www.waycom.net/reseaux/transformation-digitale>)

4.2.5. Suivi des résultats et favoriser une culture d'entreprise d'apprentissage et d'innovation

Il est primordial de mettre en place un système de suivi des résultats dans le cadre de la transformation digitale, tout en favorisant une culture d'apprentissage et d'innovation. Cette approche permet à l'entreprise de mesurer l'impact de sa transformation digitale, d'ajuster sa stratégie si nécessaire, tout en encourageant l'expérimentation et la prise de risques pour maintenir son agilité et sa compétitivité dans un environnement en constante évolution. ([https://www.appvizer.fr/magazine/operations/gestion-de-projet/qu-est-ce-que-la-transformation-digitale,](https://www.appvizer.fr/magazine/operations/gestion-de-projet/qu-est-ce-que-la-transformation-digitale))

Figure n° 07 : Principales étapes de la transformation digitale.



Source : établi par nous-mêmes, en s'appuyant sur la référence (Weber.S, Les trois étapes indispensables, de la transformation numérique) récupéré sur www.silicon.fr.

5. Les avantages de la digitalisation pour l'entreprise

Les entreprises trouvent beaucoup d'avantages quant à la croissance du web et de la digitalisation, le principal étant une augmentation significative de la productivité et des performances parmi les avantages on cite :

5.1. Changement de l'organisation de l'entreprise

L'avènement de la digitalisation a profondément transformé l'organisation des entreprises, entraînant l'émergence de nouvelles méthodes et pratiques de gestion. Les responsables hiérarchiques se trouvent ainsi confrontés à la nécessité d'acquérir de nouvelles compétences et parfois même de modifier fondamentalement leurs approches professionnelles. En effet, selon **MEBARKI (2013)**, les entreprises sont sensibles à l'influence des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur leur structure organisationnelle, en particulier en ce qui concerne la rationalisation des processus, la simplification des méthodes de travail et l'amélioration de la gestion. De plus, l'adoption d'une stratégie digitale révolutionne profondément les systèmes d'information de ces entreprises.

5.2. Rendre les collaborateurs plus performants

Les collaborateurs sont les premiers à être touchés par le processus de transformation digitale de l'entreprise, cette dernière les rend plus performants en se basant sur trois points suivants :

- **La digitalisation un gain de temps pour effectuer les tâches**

La digitalisation contribue à optimiser la gestion du temps au sein des entreprises en mettant en œuvre des outils plus adaptés et flexibles, facilitant ainsi l'accomplissement des tâches par les collaborateurs de manière plus efficace et rapide. Les évolutions professionnelles s'accompagnent de solutions mieux adaptées aux besoins des salariés. Par le biais d'une évaluation des solutions existantes et la sélection des plus performantes, un consultant spécialisé en digitalisation permet aux collaborateurs de réaliser leurs activités quotidiennes de manière plus efficace. (**BOUHADJAR & GHALEM, 2022**).

- **Améliorer l'efficacité des collaborateurs**

L'amélioration de l'efficacité des collaborateurs constitue l'un des objectifs primordiaux dans tout processus de digitalisation d'une entreprise. En concevant et en implémentant de nouveaux processus, l'entreprise stimule la productivité de ses collaborateurs, renforçant ainsi sa compétitivité sur le marché.

- **Renforcer l'efficacité des collaborateurs**

Par ailleurs, la digitalisation de l'entreprise engendre l'introduction de nouveaux processus et outils, nécessitant une démarche pédagogique pour expliquer et légitimer ces changements, ainsi que des formations régulières. Selon certaines études, plus de la moitié des salariés reconnaissent des lacunes qui les handicapent dans leur utilisation des outils numériques, entraînant une perte de temps. Une formation personnalisée, adaptée au niveau de compétence de chacun, permet de combler ces lacunes et d'améliorer l'efficacité globale dans l'environnement numérique de l'entreprise. (BOUHADJAR & GHALEM, 2022)

5.3. Une efficacité accrue et d'avantage de transparence

La transformation digitale permet tout d'abord d'automatiser les systèmes et les processus. Elle limite ainsi les probabilités d'erreurs en supprimant la saisie des données manuelles, augmente l'efficacité opérationnelle d'une entreprise, ainsi que sa productivité. A côté de cela, elle facilite la communication et la collaboration dans tous les départements en interne. (NADKARN & PRÜGL, 2020).

5.4. Une hausse des bénéfices

En plus d'optimiser leur efficacité, les entreprises qui réalisent une transformation digitale améliorent leur rentabilité et accroissent leur part de marché. Celle-ci permet en outre de s'adapter aux attentes de consommateurs, en constante évolution. En donnant accès à des flux de données numériques, il est possible de mieux analyser les tendances du marché et donc, de mieux comprendre ses clients. (VERHOEF & al, 2021).

5.5. Satisfaire les besoins des clients

La satisfaction des besoins du client demeure la préoccupation centrale de toute entreprise. Cependant, l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les processus métier offre une opportunité unique de rapprocher l'entreprise de sa clientèle. En effet, cette digitalisation permet une meilleure compréhension des besoins du client, facilitant ainsi une réponse plus adéquate à ses attentes. En se dotant d'outils technologiques appropriés, l'entreprise peut établir un dialogue plus étroit avec sa clientèle,

anticiper ses demandes et lui offrir des solutions personnalisées, renforçant ainsi sa satisfaction et sa fidélité. (SISODIA & al, 2015).

- **Favorise l'inclusion sociale**

Face à l'évolution des comportements et des attentes des consommateurs, les entreprises se voient contraintes d'offrir une gamme croissante de services en ligne. Cette démarche répond à un double objectif : d'une part, elle vise à faciliter l'accès à leurs prestations pour les personnes rencontrant des difficultés de déplacement, notamment celles résidant dans des zones reculées. D'autre part, elle permet d'accroître l'équité d'accès en gommant les barrières géographiques et en offrant des opportunités égales à tous les individus, quelle que soit leur localisation. (Tajeddine, 2023).

- **Augmente la satisfaction des clients**

Les attentes des clients sont plus élevées que jamais. D'une part, ils veulent des services personnalisés répondant à leurs besoins uniques. D'autre part, ils veulent que le processus soit automatique, de sorte à éviter les interactions humaines pour les 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 digitale est que vous pourrez mettre en œuvre des outils et stratégies digitale flexibles, comme la modification des licences en fonction de la situation géographique ou de l'industrie et l'automatisation des processus. La digitalisation des processus contribue directement à la satisfaction des clients. (SISODIA & al, 2015)

5.6. Une réduction des coûts et une augmentation de l'agilité

Opérer un changement digital permet généralement aux entreprises de réduire de manière significative les coûts d'exploitation, en particulier ceux liés à la maintenance des équipements, à la logistique, à la livraison et aux ressources humaines. Cela les rend par ailleurs plus agiles. En effet, l'approche stimule l'innovation et l'adaptation tout en ouvrant la voie à l'amélioration continue. (Tajeddine, 2023).

5.7. Une croissance de la culture digitale

En fournissant aux membres de l'équipe des outils adaptés à leur environnement et en les contraignant à améliorer leurs compétences, éventuellement à suivre des formations, pour tirer parti de ses avantages, la transformation digitale permet aux entreprises de rester

durables et aide à faire évoluer l'ensemble de l'organisation sur le plan digital. (<https://solutions.lesechos.fr/tech/c/quels-sont-les-avantages-de-la-transformation-numerique>)

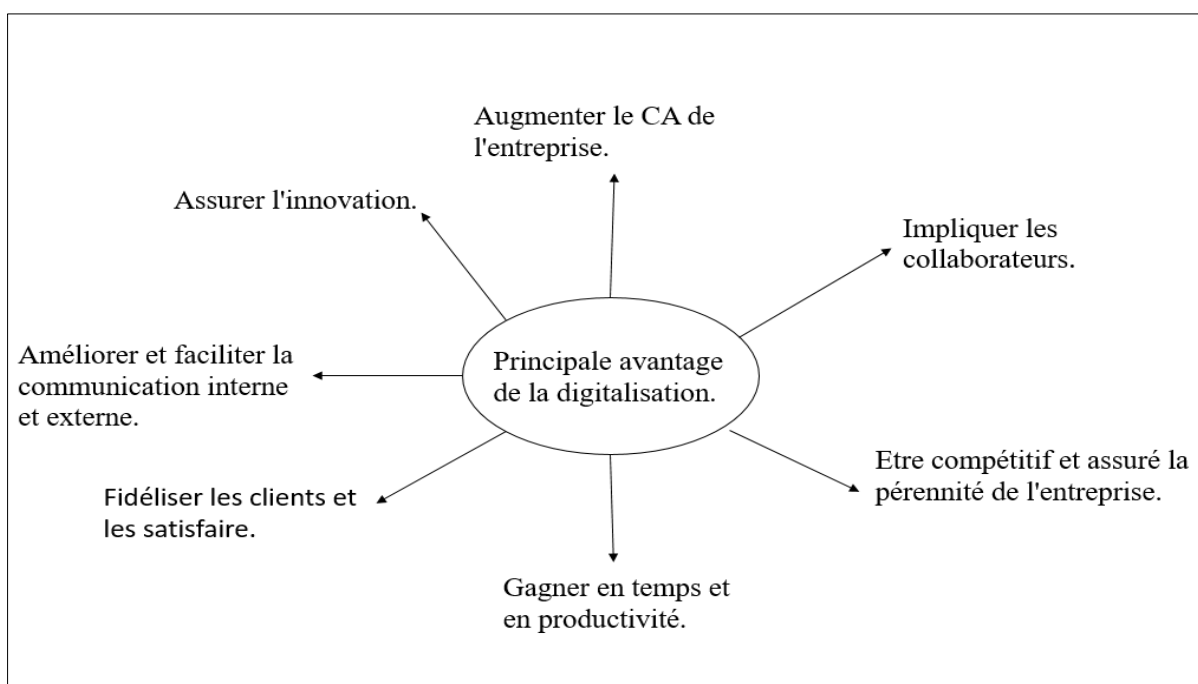
5.8. Fournit des renseignements à partir de données

L'un des avantages les plus significatifs de la transformation digitale est la capacité qu'elle offre à l'entreprise de collecter des données telles que les interactions avec les clients sur les médias sociaux, les historiques d'achat en ligne, les données démographiques, etc. les données sont ensuite stockées dans des entrepôts de données centralisés, ce qui facilite leur accessibilité et leur analyse ultérieure. Après le stockage les données vont être soumises à des analyses telles que l'apprentissage automatique et l'intelligence artificielle, permettent aux entreprises d'extraire des informations significatives qui contribueront à la génération de revenus. La transformation digitale favorise une collecte de données robuste, un stockage des données centralisé et la création d'outils permettant d'analyser et de traduire les données en informations, encourageant une prise de décision informée dans l'entreprise. (JAMES & al, 2018).

5.9. Favorise la monétisation des logiciels

En 2015, Natya NADELLA, PDG de Microsoft, a regardé tous les intervenants de la conférence Convergence composée de leaders d'entreprises et de l'industrie avant de déclarer : « Toutes les entreprises sont des entreprises de logiciels ». À cette époque-là, l'orientation logicielle était méconnue. Aujourd'hui, tous les leaders d'entreprise savent qu'ils doivent passer d'une approche axée sur les produits à une approche axée sur les logiciels et que la monétisation des logiciels offre le meilleur retour sur investissement aux entreprises. Pourtant, de nombreuses entreprises restent bloquées à la phase de lancement car elles ne savent pas comment démarrer leur stratégie de monétisation des logiciels. La transformation digitale favorise la monétisation des logiciels. (Gary & Marshall, 2016)

Figure n° 08 : principales avantages de la digitalisation des entreprises.



Source : réalisé par nous-mêmes inspiré de (<https://bpifrance-creation.fr/encyclopedie/developper-lactivite-son-entreprise/prospecter-web/avantages-digitalisation-son>)

6. Risques et enjeux liés à la digitalisation des entreprises

La digitalisation des entreprises représente une évolution majeure dans le paysage économique contemporain, offrant des opportunités considérables tout en exposant les organisations à divers risques et enjeux.

6.1. Les risques liés à la digitalisation

La transformation digitale en cours dans les entreprises se caractérise par une augmentation de la collecte et de la circulation des données. Ces données sont de plus en plus traitées par des systèmes qui ne sont généralement pas complètement maîtrisés du début à la fin, tels que le *Big Data*, le *cloud* et les réseaux sociaux d'entreprise toutefois, cette évolution rapide à laquelle aucun secteur d'activité n'échappe, entraîne des risques qu'ils s'avèrent nécessaire d'identifier et de maîtriser

6.1.1. L'émergence de nouveaux concurrents du jour au lendemain

La transformation digitale en cours dans le paysage des entreprises se caractérise par l'émergence rapide de nouveaux concurrents, accompagnée d'une diminution significative des barrières à l'entrée. Cette évolution est principalement due à la simplification de la création de sites de commerce électronique grâce à des plateformes *Plug-and-Play* telles que Shopify ou Squarespace, accessibles même aux individus sans compétences avancées en développement web. De plus, avec la montée en puissance des produits numériques, la nécessité d'une infrastructure physique pour opérer à grande échelle, voire à l'échelle mondiale, est devenue moins impérieuse. Cette situation accroît la compétitivité sur le marché. (DISMARETS, 2018).

6.1.2. Accessibilité facile aux informations

La disponibilité accrue d'informations joue également un rôle déterminant. Le modèle de concurrence parfait suppose une multitude d'entreprises produisant des biens identiques, avec une consommation par un large éventail d'acheteurs. Il repose également sur l'idée que l'entrée et la sortie du marché sont aisées pour les entreprises, et que les acheteurs et les vendeurs ont une connaissance exhaustive des conditions du marché. La digitalisation a changé la donne en permettant à chacun de comparer rapidement les prix et les produits en ligne, offrant ainsi aux consommateurs une meilleure information que jamais auparavant. Cette accessibilité à l'information réduit la fidélité à la marque et place les entreprises dans un environnement de concurrence plus intense. (BAKOS et al., 2004).

6.1.3. Opportunités manquées ou fausses

Par ailleurs, le risque d'opportunités manquées ou de faux pas est notable. Les entreprises se lancent souvent dans une course à la digitalisation et à l'adoption de nouvelles technologies sans évaluer de manière critique leur pertinence et leur faisabilité. Ceci peut conduire à des investissements inefficaces ou à des échecs dans la mise en œuvre des technologies choisies, mettant ainsi en péril la compétitivité de l'entreprise. (Winter et al., 2020).

6.1.4. Le risque de vol de données

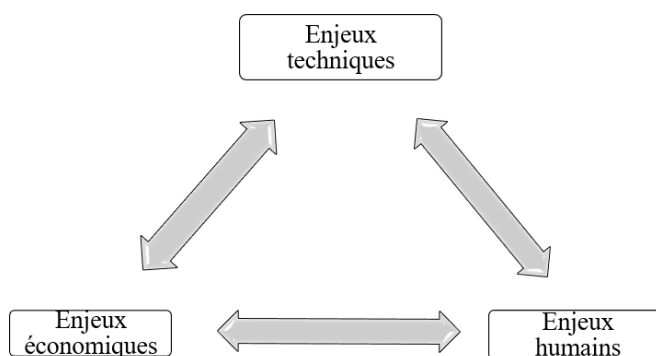
La menace du vol de données, tout comme les autres aspects évoqués, est en constante augmentation, représentant un défi majeur en termes de sécurité tant pour les organisations

que pour les consommateurs, toute fois il peut causer à l'entreprise des pertes financières, des conséquences juridiques, une atteinte à l'image de l'entreprise. (Winter et al., 2020).

6.2. Les enjeux liés à la digitalisation

La transformation digitale ne se limite pas seulement à l'adoption de nouvelles technologies, mais englobe également des enjeux techniques, économiques et humains cruciaux. Dans ce contexte, il est impératif de comprendre les implications profondes de ces transformations sur les organisations et les individus qui les composent.

Figure n° 09 : principales enjeux liées à la digitalisation des entreprises.



Source : réalisé par nous-mêmes inspiré de (<https://trustpair.fr/blog/enjeux-digitalisation-entreprises/>)

6.2.1. Enjeux techniques

À travers l'automatisation des processus et l'évolution des pratiques projets et métiers, les technologies digitales contribuent à la transformation de l'organisation et des modes de fonctionnement des entreprises. Les facteurs clés du succès dans le nouvel environnement numérique semblent être d'aligner les technologies et leurs utilisations sur les orientations stratégiques de l'entreprise, de maîtriser les sources de données internes et externes, d'identifier les algorithmes permettant de donner du sens aux informations recueillies et de disposer des compétences pour un travail coordonné au sein de l'organisation. La question de la gouvernance des technologies de l'information permettant à une organisation

informatique de supporter et de développer la stratégie et les objectifs de l'organisation est plus que jamais centrale. « L'enjeu en est que les technologies digitales participent à améliorer les processus de création de valeur, tout en tenant compte de la gestion des risques et des performances techniques. (BOUNFOUR & al, 2015)

Cybersécurité : Les systèmes informatiques des entreprises sont vulnérables aux cyberattaques, ce qui peut compromettre les données personnelles et les informations sensibles des utilisateurs. Il est donc crucial que les entreprises mettent en place des mesures de sécurité efficaces pour protéger ces données. (Tajeddine, 2023)

Complexité : Certaines technologies déployées dans les entreprises peuvent être complexes à utiliser, notamment pour les utilisateurs peu familiers avec les technologies de l'information. Il peut donc être nécessaire de fournir une assistance supplémentaire à ces utilisateurs pour les aider. (Tajeddine, 2023)

Confidentialité : Les entreprises collectent souvent de grandes quantités de données personnelles. Il est essentiel qu'elles traitent ces données de manière responsable et conforme aux réglementations sur la protection de la vie privée. (Tajeddine, 2023)

Dépendance à la technologie : Les entreprises dépendent fortement de la technologie. En cas de panne, elles doivent rapidement trouver des solutions pour poursuivre leurs activités sans recourir à la technologie. (Tajeddine, 2023)

6.2.2. Enjeux économiques

Les modèles économiques hérités de la révolution industrielle et la place du consommateur/utilisateur sont profondément transformés par les technologies numériques, qui continuent de favoriser de nouveaux modes d'organisation et de nouvelles intermédiations. La façon dont les organisations peuvent recueillir et traiter des données massives tout en garantissant aux différentes parties prenantes que les traitements sont effectués pourrait également constituer un capital immatériel important que les marchés ne valorisent pas suffisamment. Dans une économie de la connaissance, il nous semble que les entreprises devraient être capables de définir et de valoriser leur capital numérique, tout comme le capital marque que les financiers intègrent aujourd'hui dans la valorisation des entreprises. (STIEGLER & HOTTOIS, 2007)

6.2.3. Enjeux humains

Les activités humaines dépendent de plus en plus des dispositifs numériques aujourd'hui. Il est nécessaire de repenser les questions humaines dans ce contexte.

- **L'appropriation du numérique par tous les intervenants :**

L'appropriation par les collaborateurs, managers et dirigeants des organisations de l'utilisation des outils digitaux au travail est l'une des conditions incontournables pour un retour sur investissement. L'identification des facteurs d'appropriation du digitale dans un contexte particulier est essentielle pour travailler sur les stratégies de déploiement auprès de l'ensemble des acteurs d'une organisation. (GRIMAND, 2012).

- **Le développement des compétences individuelles et collectives :**

Les compétences de ces collaborateurs sont une question cruciale pour l'entreprise à venir. "Le rôle de l'homme dans le triangle homme/machine/produit est appelé à se modifier profondément dans l'usine du futur ; les opérateurs seraient en effet équipés d'outils de réalité augmentée et communicants pour interagir avec les autres membres de l'équipe, surveiller la chaîne de production et repérer les incidents." Il y a une forte confusion entre l'homme et les machines. Le sens du métier évolue avec les compétences." (Jaujard, 2015). Les rapports hommes-machines sont modifiés par l'intégration de capteurs automatiques et l'afflux de données massives sur les postes de travail de la chaîne de production. Cela doit permettre un enrichissement des tâches et une montée en compétence que les entreprises doivent anticiper et accompagner pour rester compétitives. L'utilisation du digitale a un impact à la fois sur les capacités individuelles et collectives dans l'ensemble des organisations. En conséquence, les compétences techniques, informationnelles, relationnelles et métacognitives (TIRM) sont devenues essentielles dans un monde numérisé.

- **Analyse du développement des emplois :**

Il semble que de nouveaux métiers, appelés *Chief Data Officer* ou *Data scientists*, soient apparus grâce à la transformation digitale. Il est nécessaire d'améliorer l'identification et la qualification de tous ces nouveaux métiers, car les premiers résultats suggèrent que les compétences de certains d'entre eux proviennent d'un domaine différent de celui de leur prédécesseur. (Chaintreuil, 2015). Par conséquent, les compétences attendues d'un

responsable des données sont moins basées sur l'expertise informatique que sur la compréhension approfondie des comportements numériques des parties prenantes et la capacité à mener les changements nécessaires dans les entreprises pour répondre de manière appropriée à leurs attentes. (<https://revue-isg.com/index.php/home/article/view/1332/1071>)

7. Les objectifs et les déterminants de réussite de la transformation digitale

Dans un monde en constante évolution, la transformation digitale est devenue un impératif pour les entreprises cherchant à s'adapter aux nouveaux paradigmes du marché. Pour entreprendre cette transition avec succès, il est essentiel de définir clairement les objectifs à atteindre et d'identifier les déterminants clés de réussite.

7.1. Les objectifs attendus d'une transformation digitale

Indépendamment de sa taille et du secteur dans lequel elle opère, l'objectif principal de toute entreprise est d'atteindre des niveaux optimaux de performance afin d'assurer sa viabilité et de générer des bénéfices. Dans cette perspective, nous identifions la "performance" et la "pérennité" comme les objectifs ultimes d'une transformation digitale, souvent assimilée à une démarche d'innovation.

7.1.1. La performance

Diverses recherches mettent en lumière l'importance de l'innovation et son incidence favorable sur la performance dans ses diverses dimensions d'évaluation. Par exemple, les travaux de **KLEINSCHMIDT et COOPER (1991)**, ainsi que ceux de **KAPLAN et NORTON (1998)**, attestent de la relation entre l'innovation et la performance des entreprises. Selon **DUSSART (2015)**, la transformation digitale constitue une forme d'innovation à part entière, représentant le quatrième et dernier type d'innovation aux côtés des innovations procédurales, des innovations produites et de l'innovation axée sur l'expérience client. En tant que stratégie d'innovation, la transformation digitale favorise la performance des entreprises en introduisant de nouveaux investissements dans les technologies de l'information et de la communication (TIC) ou en renforçant l'utilisation des

TIC existantes. De même, selon **FERHANE (2019, p. 34)**, **PRANJALI Singh (2017)** rapporte, dans une étude portant sur les PME indiennes, que la digitalisation améliore les performances de ces entreprises. En outre, **ALAM et NOOR (2009)**, dans une étude menée en Malaisie, soulignent que l'utilisation de la technologie peut accroître la compétitivité des entreprises et ce à travers (**BOUALI & EJBARI, 2022**) :

Améliorer l'efficacité opérationnelle :

- Automatiser les tâches répétitives pour gagner du temps et réduire les coûts.
- Numériser les processus pour une meilleure collaboration et une prise de décision plus rapide.
- Analyser les données pour identifier les points d'amélioration et optimiser les performances.

Améliorer l'expérience client :

- Offrir une expérience client omnicanale fluide et personnalisée.
- Développer de nouveaux produits et services répondant aux besoins des clients.
- Utiliser les données pour mieux comprendre les clients et anticiper leurs attentes.

Développer de nouvelles compétences :

- Former les employés aux outils et technologies numériques.
- Créer une culture d'innovation et d'apprentissage continu.
- Attirer et fidéliser les talents à l'ère du numérique.

(<https://www.comundi.fr/mag-des-competences/transformation-digitale-5-facteurs-reussite>)

7.1.2. Assurer la pérennité de l'entreprise

Plusieurs recherches, concordant avec les précédentes, mettent en avant le rôle essentiel de l'innovation dans la pérennité des entreprises, Des auteurs tels que **BOLTON (1993)**, **MILLER et CHEN (1994)**, **HUNDLEY, JACOBSON et PARK (1996)**, ainsi que **MILES et CAMERON (1998)**, ont examiné les causes de défaillance et de non-pérennité des entreprises, suggérant que l'innovation pourrait constituer un moyen de redressement dans les situations difficiles. Par exemple, **MCKINLEY et BATRA (1992)** ont avancé que les entreprises ont tendance à recourir à l'innovation pour surmonter les difficultés rencontrées. Dans un même ordre d'idées, **DUSSART (2017)** met en lumière l'omniprésence du numérique en soulignant que plus de la moitié des entreprises du Fortune 500 ont disparu

depuis l'an 2000, ce qui témoigne de l'impératif de la transformation digitale. Selon cet auteur, adapter les modèles d'affaires aux nouveaux comportements du marché devient non seulement un impératif, mais également une question de survie pour les entreprises (BOUALI & EJBARI, 2022), la digitalisation assure donc la continuité de l'entreprise à travers :

Accroître la compétitivité

- Développer de nouveaux modèles économiques basés sur le numérique.
- Gagner en agilité pour s'adapter rapidement aux changements du marché.
- Innover en permanence pour devancer la concurrence.

Améliorer la prise de décision

- Collecter et analyser des données pour une meilleure compréhension de l'environnement.
- Développer des outils de décision basés sur l'intelligence artificielle.
- Prendre des décisions plus rapides et plus éclairées. Les objectifs de la digitalisation

(<https://urbest.io/blog/fr/les-objectifs-de-la-digitalisation/>)

7.2. Les déterminants de réussite de la transformation digitale

Réussir une transformation digitale exige bien plus que la simple adoption de nouvelles technologies. En effet, les déterminants de succès de la transformation digitale sont multiples et complexes, et ils englobent des aspects cruciaux tels que l'importance du capital humain et l'évolution de la culture d'entreprise.

7.2.1. L'importance du capital humain

Un des éléments cruciaux de la digitalisation réside dans la valorisation du capital humain. À cet égard, l'entreprise se trouve dans l'obligation d'investir considérablement dans le développement des compétences numériques afin de pouvoir pleinement exploiter les nouvelles technologies et les outils qui en découlent. Parallèlement, un accent accru doit être mis sur la formation des collaborateurs, ces derniers devant être encadrés et instruits pour assimiler les mutations engendrées par la transformation digitale. De surcroît, l'entreprise doit entreprendre des campagnes de recrutement en vue d'attirer de nouveaux talents, capables d'apporter des compétences spécifiques et stratégiques pour répondre aux besoins évolutifs de l'entreprise. (Verhoef & al, 2021).

7.2.2. Une nouvelle culture d'entreprise

La digitalisation touche à plusieurs aspects de l'entreprise notamment sa culture, toute entreprise qui souhaite se digitaliser doit adopter une culture d'entreprise digitale qui sera :

Orienter vers l'innovation et l'adaptabilité : cela aide l'entreprise à s'adapter rapidement aux changements technologiques. La culture d'entreprise doit encourager les employés à proposer de nouvelles idées, à expérimenter et à apprendre de leurs erreurs.

Ouverte aux changements : La digitalisation peut perturber les processus et les modes de travail établis. Une culture d'entreprise qui favorise l'ouverture au changement est essentielle pour permettre aux employés de s'adapter rapidement aux nouvelles technologies et façons de travailler.

Collaboration et partage des connaissances : La transformation digitale nécessite souvent une collaboration étroite entre différents départements et équipes. Une culture qui encourage la collaboration, le partage des connaissances et la communication transparente peut faciliter l'adoption de nouvelles technologies et la mise en œuvre de projets digitaux.

Orientation client : Les entreprises digitales réussissent souvent en mettant l'accent sur l'expérience client. Une culture d'entreprise qui met les clients au centre de ses préoccupations et qui encourage l'écoute de leurs besoins peut aider à orienter les initiatives digitales vers des solutions qui apportent une réelle valeur ajoutée aux clients.

(<https://www.comundi.fr/mag-des-competences/transformation-digitale-5-facteurs-reussite/>)

8. Le rôle de la DSI dans la transformation digitale des entreprises :

À l'ère du numérique, la Direction des Systèmes d'Informations (DSI) revêt une importance capitale dans la mutation digitale des entreprises. Elle se positionne comme le moteur principal de l'innovation technologique et de l'amélioration des processus métier. Ainsi, le rôle de la DSI dans un projet de transformation digitale d'une entreprise se résume à (<https://www.comundi.fr/mag-des-competences/transformation-digitale-5-facteurs-reussite/>):

- **Définir la stratégie digitale** : La DSI élabore une vision claire et cohérente de l'utilisation du numérique pour répondre aux objectifs de l'entreprise.
- **Concevoir et mettre en œuvre l'architecture informatique** : La DSI choisit et implémente les solutions technologiques adéquates pour soutenir les besoins métiers.
- **Gérer les infrastructures et les applications** : La DSI assure la maintenance et la sécurité des systèmes informatiques, ainsi que la performance des applications.
- **Proposer des solutions innovantes** : La DSI explore les technologies émergentes et propose des solutions pour améliorer la compétitivité de l'entreprise.

Depuis leur avènement, les systèmes d'information ont dû s'ajuster en réponse aux nouveaux projets informatiques, aux stratégies de l'entreprise et aux besoins émergents des utilisateurs. Au cours de la dernière décennie, plusieurs secteurs tels que les médias, la vente en ligne, la finance, le transport, l'éducation, la santé et les télécommunications ont entamé leur transition numérique. Pour concrétiser cette évolution, les Directeurs des Systèmes d'Information (DSI) ont dû se réinventer et répondre aux mutations indispensables de leur fonction, désormais caractérisée par la gestion des systèmes informatiques, des outils favorisant la croissance de l'entreprise, et de ceux qui améliorent l'expérience client. En outre, ils assument un rôle de proposition proactive et d'acteur stratégique au sein de l'entreprise.

<https://www.bouyguestelecom-entreprises.fr/mag-business/transformation-digitale-role-dsi/>).

Section 04: La qualité des services publics

La qualité des services publics est un enjeu majeur pour les administrations et pour les entreprises du secteur public, visant à répondre efficacement aux besoins et aux attentes des citoyens. Dans cette optique, il est essentiel de comprendre les notions fondamentales de qualité et de service public, ainsi que les mécanismes et les outils permettant d'améliorer continuellement la prestation de ces services.

La présente section se propose d'explorer en détail ces aspects cruciaux, en commençant par une définition claire de la qualité et du service public. Nous examinerons ensuite les mécanismes mis en place pour garantir et améliorer la qualité des services publics, ainsi que les outils et méthodes utilisés à cet effet.

Enfin, nous aborderons le rôle croissant de la digitalisation dans l'amélioration des services de distribution publics, mettant en lumière les opportunités offertes par les technologies numériques pour optimiser l'efficacité, l'accessibilité et la satisfaction des usagers.

1. La qualité des services publics

1.1. Définition de la qualité

La quête de la qualité occupe une place centrale dans la conception et la prestation de produits et services, qu'ils soient proposés par des entreprises privées ou des organismes publics. Plusieurs auteurs l'ont définie tel que :

« La qualité est l'ensemble des propriétés et caractéristiques d'un produit ou service qui lui confère l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés ou implicites **(ISO 8402)** ».

« C'est l'aptitude à l'emploi » **(JURAN.J)**.

« C'est la conformité aux spécifications » **(CROSBY.P)**.

« C'est la conformité aux besoins » **(HERSAN.C)**.

« C'est la satisfaction du besoin apprécié par le client ou l'utilisateur » **(LYONNET.P)**.

« C'est la capacité à satisfaire au mieux (à un instant donné, et compte tenu des impératifs économiques et des délais) les besoins des différentes entités que sont pour l'entreprise : les clients, les utilisateurs, mais aussi les salariés et les actionnaires » **(F.ARDESI)**.

Selon **la norme japonaise JIS Z 8101-1981** : « Elle est l'ensemble des caractéristiques ou des performances pouvant servir à déterminer si un produit ou un service répond ou ne répond pas à l'usage auquel il est destiné »

« La qualité, c'est avant tout être capable de fournir la juste réponse aux besoins du client. Mais c'est aussi, travailler avec des moyens adaptés, une organisation méthodique et formalisée de façon adaptée, avec le souci permanent de mieux faire. C'est un état d'esprit qui repose sur le goût du travail bien fait, l'esprit d'équipe et une capacité personnelle de remise en cause pour être plus performant. » (**Bindi**)

1.2. Définition d'un service public

➤ Définition d'un service :

Selon l'INSEE définit le service comme "une production marchande qui n'a pas pour objet la production de biens matériels". Cette définition met l'accent sur l'aspect économique du service et son rôle dans la création de valeur ajoutée. (**INSEE**).

Pour ce qui est de (**Durkheim**) Le service est défini comme "un ensemble d'actes accomplis par un ou plusieurs individus pour le bien d'un ou plusieurs autres individus". Il souligne que le service est une prestation qui répond à un besoin social et crée un lien de solidarité entre les individus(<https://www.britannica.com/biography/Emile-Durkheim>)).

Quand a (**Ramanantsoa**) selon lui Le service est "une action finalisée dont l'objet est de répondre à un besoin exprimé ou latent d'un client". Il propose une vision managériale du service, en soulignant l'importance de la satisfaction client et de la qualité de la prestation. (<https://www.hec.edu/en/faculty-research/faculty-directory/faculty-member/RAMANANTSOA-Bernard>)

Ensuite on a (**Dubois & Kotler**) qui définissent le service comme "un ensemble d'avantages intangibles qu'une partie offre à une autre en échange d'une contrepartie". Ils définissent les différentes caractéristiques des services, tels que leur intangibilité, leur hétérogénéité et leur simultanéité de production et de consommation. (<https://www.eyrolles.com/Entreprise/Livre/marketing-management-9782744071713/>)

Enfin (**Zeithaml, Parasuraman, & Berry**) qui pour eux Le service est "la perception par le client de la différence entre les attentes qu'il a et la prestation

qu'il reçoit". Ils définissent les cinq dimensions de la qualité de service : la fiabilité, l'assurance, la tangibilité, l'empathie et la réactivité. (<https://www.scielo.br/j/reuusp/a/3ZVQKF4mVdQGzCqTFbVhFSL/?format=pdf&lang=en>).

➤ **Définition d'un service public :**

De nombreux auteurs ont souligné l'importance de la notion de service public comme étant fondamentale dans le domaine du droit administratif. Bien qu'il n'existe pas de définition générale unanimement acceptée du service public, certains auteurs ont proposé différentes définitions pour tenter de cerner cette notion dont on cite :

Tableau n° 06 : Définition du service public selon des auteurs.

Auteurs	Définition
Léon Duguit (1859-1931)	Pour Duguit, le service public est "toute activité d'intérêt général assumée par les gouvernants et soumise à des règles exorbitantes du droit commun". Il met l'accent sur la notion d'intérêt général, qui est la raison d'être du service public.
Jean-Marie Auby (né en 1950) :	Pour Auby, le service public est "une prestation assurée par une personne publique ou privée sous le contrôle de celle-ci en vue de satisfaire un besoin d'intérêt général". Il met l'accent sur la notion de prestation, c'est-à-dire l'ensemble des activités concrètes mises en œuvre par le service public. Il souligne également le rôle important que peuvent jouer les personnes privées dans la gestion des services publics.
Michel FORSE (né en 1954) :	FORSE définit le service public comme "une activité d'intérêt général prise en charge par une personne publique au moyen de prérogatives de puissance publique"

En résumé, on peut retenir que les auteurs définissent le service public comme une activité d'intérêt général, assumée par une personne publique ou privée sous le contrôle de celle-ci, et soumise à un régime juridique particulier.

1.3. Les principes du service public

Les principes fondamentaux du service public comprennent le principe de continuité, le principe de mutabilité, le principe d'égalité, et le principe de neutralité, le principe de participation, le principe d'accessibilité.

- **Principe de continuité :**

Ce principe implique que le service public doit être assuré de manière continue et sans interruption, même en cas de circonstances exceptionnelles. Il permet de garantir la satisfaction de l'intérêt général, qui présente un caractère permanent et continu. (<https://www.doc-du-juriste.com/droit-public-et-international/droit-administratif/dissertation/quels-principes-fondamentaux-service-public-643312.html>),

- **Principe de mutabilité :**

Ce principe signifie que le service public doit être adaptable et s'adapter aux nouvelles nécessités et aux évolutions de la société. Il permet de garantir que le service public réponde aux besoins actuels et futurs de la population. (<https://www.doc-du-juriste.com/droit-public-et-international/droit-administratif/dissertation/quels-principes-fondamentaux-service-public-643312.html>),

- **Principe d'égalité :**

Ce principe implique que le service public doit traiter de manière égale tous les usagers, sans discrimination. Il permet de garantir que chacun ait accès au service public de manière équitable et juste. (DEGOFFE, 2020).

- **Principe de neutralité :**

Ce principe signifie que le service public doit être impartial et ne pas favoriser ou défavoriser un usager par rapport à un autre. Il permet de garantir que le service public soit équitable et juste pour tous les usagers. (<https://www.doc-du-juriste.com/droit-public-et-international/droit-administratif/dissertation/quels-principes-fondamentaux-service-public-643312.html>),

- **Principe de participation :**

Les usagers doivent être associés à la définition et à l'évaluation des services publics cela inclut que les services publics doivent être transparents et rendre compte de leur activité aux usagers. (DEGOFFE, 2020).

- **Principe d'accessibilité :**

- **Accessibilité géographique :** Les services publics doivent être accessibles géographiquement à tous les usagers, même ceux qui vivent dans des zones rurales ou isolées.
- **Accessibilité financière :** Les services publics doivent être accessibles financièrement à tous les usagers, même ceux qui ont des revenus modestes.
- **Accessibilité informationnelle :** Les usagers doivent être informés de manière claire et transparente sur les services publics auxquels ils peuvent avoir accès. (DEGOFFE, 2020)

1.4. Les types des services publics

Les services publics sont généralement classés en deux catégories principales :

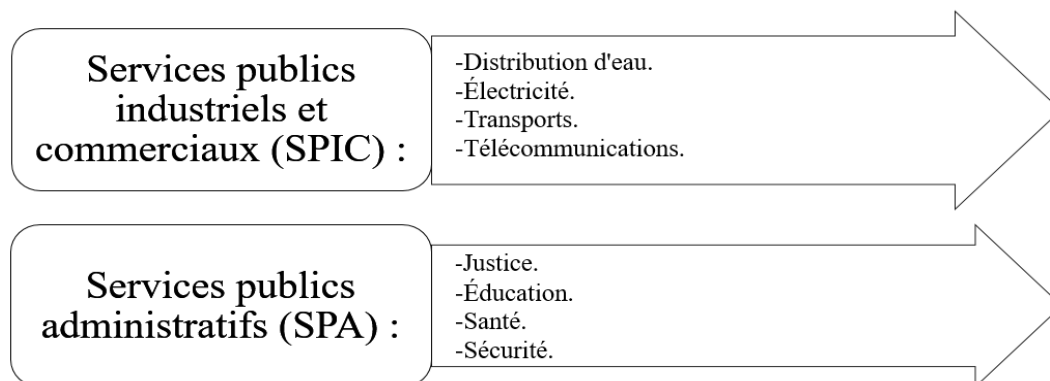
1.4.1. Services publics administratifs (SPA) :

Ils sont chargés de missions d'intérêt général qui ne sont pas à caractère industriel ou commercial. (https://fr.wikipedia.org/wiki/Service_public)

1.4.2. Services publics industriels et commerciaux (SPIC)

Ils sont chargés de missions d'intérêt général qui présentent un caractère industriel ou commercial. (https://fr.wikipedia.org/wiki/Service_public).

Figure n° 10 : exemples pour les deux types de services publics



Source : élaboré par nous-mêmes en se basant sur les définitions précédentes

1.5. Les mécanismes d'amélioration de la qualité des services publics

La qualité des services publics est un enjeu majeur pour les administrations et les gouvernements du monde entier. Elle a un impact direct sur la satisfaction des citoyens, l'efficacité de l'action publique et la confiance dans les institutions. De nombreux mécanismes peuvent être mis en œuvre pour améliorer la qualité des services publics dont on cite :

a. Définir et mesurer la qualité des services publics :

La première étape pour améliorer la qualité des services publics est de définir ce qu'elle signifie. Cela implique de déterminer les attentes des citoyens et les critères de performance pertinents. (**Institut de l'Entreprise., 2016**).

b. Mettre en place une démarche qualité :

Une démarche qualité permet de formaliser l'engagement d'une administration à améliorer la qualité de ses services. Elle implique de définir des objectifs, de mettre en place des actions concrètes et de suivre les résultats. (**AFNOR**).

c. Impliquer les agents et les usagers :

L'amélioration de la qualité des services publics ne peut se faire sans l'implication des agents et des usagers. Il est important de les consulter, de les sensibiliser aux enjeux de la qualité et de les associer aux actions d'amélioration. (**Défenseur des droits**)

d. Utiliser les outils et méthodes de la qualité :

De nombreux outils et méthodes peuvent être utilisés pour améliorer la qualité des services publics, tels que les enquêtes de satisfaction, les analyses de processus, les démarches d'amélioration continue (DMAIC), etc. (**Agence nationale de la performance (ANPerf)**)

e. Partager les bonnes pratiques et les résultats :

Il est important de partager les bonnes pratiques et les résultats obtenus en matière d'amélioration de la qualité des services publics. Cela permet de mutualiser les savoirs et de favoriser la progression de l'ensemble des administrations. (Centre national d'études des formations et de l'accompagnement. (**Centre national d'études des formations et de l'accompagnement (CNEFA)**))

1.6. Outils et méthodes d'amélioration de la qualité des services publics

En complément des mécanismes d'amélioration de la qualité des services publics mentionnés précédemment, il existe une panoplie d'outils et de méthodes spécifiques qui permettent aux administrations de mettre en œuvre des actions concrètes et d'atteindre leurs objectifs en matière de qualité.

1.6.1. Démarche d'amélioration continue (DMAIC)

La démarche d'amélioration continue (DMAIC) est une méthode structurée et éprouvée pour identifier et résoudre des problèmes de manière itérative. Elle se décompose en cinq étapes clés :

- **Définir (*Define*)** : Clarifier le problème à traiter et les objectifs à atteindre.
- **Mesurer (*Measure*)** : Collecter et analyser des données pour quantifier le problème.
- **Analyser (*Analyze*)** : Identifier les causes profondes du problème.

- **Améliorer (*Improve*)** : Mettre en œuvre des solutions pour éliminer les causes du problème.
- **Contrôler (*Control*)** : Suivre les résultats et s'assurer que les améliorations sont pérennes. (AFNOR)

1.6.2. Six Sigma

Six Sigma est une méthodologie rigoureuse visant à réduire la variabilité et à minimiser les défauts dans les processus. Elle s'appuie sur des outils statistiques et des principes de gestion de la qualité pour atteindre un niveau de qualité proche de l'excellence (99,9999% de conformité). (DMAIC Six Sigma: Guide pratique pour la mise en œuvre de la démarche Six Sigma)

1.6.3. Benchmarking

Le benchmarking consiste à comparer les pratiques et les performances de sa propre organisation avec celles d'autres organisations reconnues pour leur excellence dans un domaine donné. Cette démarche permet d'identifier des bonnes pratiques et de s'inspirer des leaders du secteur pour améliorer ses propres processus et services. (Institut français de la qualité (IFQ))

1.6.4. Enquêtes de satisfaction

Les enquêtes de satisfaction permettent de recueillir l'avis des usagers sur la qualité des services publics qu'ils utilisent. Ces enquêtes peuvent être réalisées par questionnaire, interview ou en ligne et portent sur différents aspects de la qualité, tels que l'accueil, la rapidité, la compétence du personnel, l'information fournie, etc. (INSEE)

1.6.5. Analyse des processus

L'analyse des processus permet de décomposer un processus en étapes élémentaires, d'identifier les points de dysfonctionnement et de proposer des solutions pour l'optimiser. Divers outils peuvent être utilisés pour l'analyse des processus, tels que les diagrammes de flux, les analyses de temps et de mouvements, etc. (AFNOR)

1.6.6. Cercles de qualité

Les cercles de qualité regroupent des agents volontaires d'un même service ou d'une même équipe qui se réunissent régulièrement pour identifier et résoudre des problèmes liés à leur travail. Cette approche participative favorise l'implication des agents et permet de mobiliser leur expertise pour améliorer la qualité des services. (ANACT)

2. La digitalisation des services publics

Dans un monde de plus en plus interconnecté où le paysage technologique évolue quotidiennement, la dématérialisation, ou plus précisément la digitalisation dans le secteur public, s'impose comme une tendance de fond incontournable. Les répercussions de la pandémie de Covid-19 ont poussé les usagers à se tourner vers le numérique pour effectuer leurs démarches, tandis que les administrations se sont adaptées en fournissant leurs services via des plateformes en ligne. (<https://www.blueway.fr/blog/secteur-public-enjeu-numerique>)

L'objectif de la digitalisation des services publics est de les rendre facilement accessibles aux usagers, quel que soit leur emplacement ou leurs circonstances. Dans les années 1990, la digitalisation était principalement axée sur la classification, la centralisation, l'archivage, le partage et le stockage des flux d'informations internes. Cette démarche visait à améliorer le contrôle administratif et à prendre des décisions mieux éclairées pour améliorer la performance opérationnelle. De nos jours, la digitalisation des services publics s'est accélérée, avec un déplacement de l'accent des services internes vers les services externes aux citoyens et aux entreprises. (<https://www.add.gov.ma/guide-de-bonnes-pratiques-de-digitalisation-des-services-publics>).

La transformation digitale des services publics englobe différents services qui eux-mêmes, sont désormais proposés de différentes manières, impliquant de nouvelles formes d'interactions avec les citoyens, et les organisations chargées de fournir ces services, avec des modifications dans le fonctionnement des administrations et de leurs relations avec les prestataires externes.

2.1. Les motivations de transition vers des services publics digitalisés

La transition d'une administration traditionnelle vers une administration électronique ne se limite pas uniquement à l'adoption d'ordinateurs, d'Internet et d'autres aspects techniques, bien qu'ils représentent des éléments fondamentaux de la gestion électronique. En réalité, il s'agit avant tout d'un défi administratif, nécessitant une réflexion approfondie sur la gestion et des dirigeants administratifs conscients qui soutiennent activement ce changement dans le but de remplir leurs responsabilités. L'objectif principal est de servir les bénéficiaires et de répondre à leurs besoins avec un engagement envers les normes de qualité les plus élevées. (MARINI, 2023)

Les raisons du passage à la méthode de gestion électronique sont les suivantes :

- **Simplification des procédures pour les citoyens et les entreprises :**

La digitalisation offre un accès rapide, moins coûteux et à distance aux services administratifs, ce qui bénéficie particulièrement aux populations rurales éloignées des centres administratifs. (CHAHIR & EI GUENNOUNI, 2023).

- **Le facteur temps :**

Le temps a toujours été un défi majeur pour les entreprises et les institutions en concurrence sur les marchés internationaux ou locaux. Dans un environnement où la qualité des produits est souvent similaire, celui qui parvient à proposer son produit en premier a un avantage décisif. Ainsi, les entreprises cherchent à maximiser leur efficacité temporelle pour rester compétitives. Cela nécessite l'utilisation de technologies innovantes pour raccourcir les délais, rationaliser la prise de décision, accélérer les processus et finaliser les transactions rapidement. Même les administrations qui ne sont pas directement impliquées dans la compétition sont confrontées à cette nécessité, car aucune organisation ne peut se permettre de négliger le facteur temps. (MARINI, 2023)

- **L'évolution de l'informatique :**

Cette dernière a été remarquable depuis ses débuts dans les années cinquante. Les progrès rapides ont été tels que les ordinateurs personnels (PC), apparus dans les années quatre-vingt, ont rendu cette technologie accessible à tous. Les applications informatiques ont révolutionné divers domaines, notamment l'éducation à distance. Cette évolution a

également eu un impact significatif sur les théories de gestion et les pratiques administratives, les machines assumant de plus en plus de tâches auparavant réalisées par des humains. (MARINI, 2023)

- **Stimulus de la croissance économique :**

En réduisant le temps et les coûts associés à de nombreuses activités gouvernementales, la digitalisation augmente l'efficacité et la productivité des entreprises et des citoyens, favorisant ainsi une contribution accrue à la croissance économique du pays. (CHAHIR & EI GUENNOUNI, 2023)

- **Gestion budgétaire améliorée et augmentation des revenus gouvernementaux :**

La dématérialisation facilite une gestion plus efficace des ressources et peut également représenter une source de revenus supplémentaire pour le gouvernement. (CHAHIR & EI GUENNOUNI, 2023).

- **La diffusion de la culture informatique :**

Cette dernière s'est largement répandue, notamment auprès des nouvelles générations qui maîtrisent facilement les outils numériques. Cette culture électronique, issue de la terminologie courante chez les jeunes et liée à Internet et à la culture numérique, est devenue accessible sans nécessiter de diplôme universitaire spécialisé en informatique. Les moyens d'apprentissage à distance, les médias, les chaînes médiatiques par satellite, les cybercafés et d'autres canaux de transmission de la culture électronique se sont multipliés, permettant ainsi aux citoyens, en particulier dans les pays en développement, d'augmenter leur niveau de conscience et de demander des services meilleurs, plus rapides et plus faciles à utiliser. (MARINI, 2023)

- **Les facteurs politiques :**

Ils ont également joué un rôle dans l'adoption généralisée des technologies par les administrations. Les mouvements en faveur de la démocratie, des changements sociaux et des aspirations populaires ont poussé de nombreux organes administratifs à intégrer les applications technologiques dans leurs services. Les appels mondiaux à plus d'ouverture, de liberté, de participation et de respect des droits de l'homme ont incité les gouvernements à introduire des technologies dans leur administration pour améliorer le niveau de participation

populaire à la prise de décision. Ainsi, l'administration électronique est devenue une opportunité pour ces systèmes de répondre aux attentes de leurs citoyens en matière de participation et de transparence gouvernementales. (MARINI, 2023)

- **Amélioration de la transparence et lutte contre la corruption :**

La digitalisation des administrations joue un rôle crucial dans la lutte contre la corruption en renforçant la transparence et en permettant un contrôle citoyen et un audit par des organisations non gouvernementales. Cette approche accroît la qualité des services et renforce l'image de l'État auprès des usagers et des instances internationales. (CHAHIR & EI GUENNOUNI, 2023)

2.2. Les obstacles majeurs de la digitalisation des services publics

Dans la transformation des services publics traditionnels aux services publics digitalisés, l'administration heurte à un des deux obstacles majeurs qui peuvent être présentés comme suit :

2.2.1. La résistance aux changements

La résistance au changement, conceptualisée par COCH et FRENCH (1948) et influencée par les travaux de LEWIN (1951) sur la dynamique des groupes, désigne la tendance des individus à s'opposer aux initiatives de réforme au sein d'une organisation (HABBANI. S & ZIAT. A, 2022). Dans le contexte de la digitalisation des services publics, cette résistance peut provenir des fonctionnaires habitués aux méthodes de travail traditionnelles et manuelles, avec moins de traçabilité et de contrôle. De même, les usagers peuvent être confrontés à des défis lors de l'adoption des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) ainsi que des nouveaux services dématérialisés.

Pour faciliter une transition réussie vers la digitalisation des services publics, plusieurs mesures sont nécessaires. Tout d'abord, il est essentiel de mettre en place des programmes de formation continue et de renforcement des compétences en matière de NTIC pour familiariser les fonctionnaires avec les outils numériques, à améliorer leurs compétences et à leur faire comprendre les avantages considérables de la digitalisation, tels que la facilitation des tâches, la réduction du temps nécessaire à leur accomplissement, ainsi que l'amélioration de l'efficacité et de la productivité. Parallèlement, la communication et la sensibilisation jouent un rôle crucial dans la gestion de la résistance au changement chez les usagers. Il est

primordial que les usagers comprennent les retombées positives de la digitalisation et les bénéfiques qu'ils peuvent en retirer, tels que la réduction des coûts de service et le gain de temps. De plus, une implication active des deux parties prenantes tout au long du processus de digitalisation est indispensable pour garantir le succès de cette transition. (CHAHIR & EI GUENNOUNI, 2023)

2.2.2. La cybercriminalité

L'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) au sein d'une organisation expose automatiquement et irrémédiablement aux risques de cybercriminalité tels que le piratage, l'espionnage et l'hameçonnage, constituant ainsi de graves menaces tant sur le plan de la sécurité que financier pour les usagers, les administrations et même pour tout le pays.

Les dangers associés aux menaces cybernétiques, qu'elles proviennent de particuliers, de hackers ou de services de renseignement internationaux, demeurent sérieux et divers. Ils incluent la possibilité de saboter et de perturber les systèmes électroniques tels que les sites web et les applications, ce qui compromet leur bon fonctionnement. L'accès non autorisé aux données administratives et gouvernementales représente également une menace sérieuse pour la sécurité nationale et territoriale. (MARINI, 2023).

2.3. La digitalisation et l'amélioration des services de distribution

La distribution, dans le domaine économique et commercial, fait référence à l'ensemble des opérations qui permettent de mettre à disposition des consommateurs finaux des produits ou des services. Cela englobe la fourniture de biens ou de services, leur répartition, et les moyens mis en place pour que ces produits parviennent aux acheteurs (DAUMAS, 2015) De nos jours, le paysage économique est en perpétuelle mutation, exigeant des entreprises une adaptation prompte aux avancées technologiques afin de demeurer compétitives. Dans cette dynamique, la digitalisation des services de distribution et de logistique se présente comme un impératif majeur, s'inscrivant au cœur de cette évolution, toute fois la digitalisation des services de logistique et de distribution englobe l'exploitation de technologies de pointe dans le but d'optimiser les processus afférents à la gestion des stocks, au suivi des expéditions et à la livraison des produits. Cette approche confère aux entreprises un avantage temporel, améliorant leur efficacité opérationnelle et induisant une réduction des coûts (<https://fulfillmenthubusa.com/la-digitalisation-des-services-de-logistique-et-de->

distribution-les-avantages-et-les-defis/), Les technologies émergentes sont de nouvelles technologies qui sont en cours de développement ou qui seront développées au cours des prochaines années, et qui modifieront considérablement l'environnement commercial et social des entreprises (**Business Dictionary**)

Cependant la digitalisation avec tout ce qu'elle comporte comme outils technologique contribue fortement à l'amélioration des services de logistique et de distribution d'une entreprise, Les bénéfices de cette dernière sont pluriels. Dans un premier temps, elle induit une amélioration substantielle de la visibilité des stocks. Par le biais de systèmes de gestion automatisés, les entreprises peuvent désormais accéder en temps réel à une vue exhaustive des produits disponibles, incluant les localisations précises de chaque article au sein de leurs entrepôts. Cette avancée facilite la planification des commandes et diminue sensiblement le risque de rupture de stock. Par ailleurs, la digitalisation favorise une traçabilité accrue des expéditions. Grâce à l'emploi d'outils de suivi sophistiqués, les entreprises ont la capacité de suivre l'acheminement de leurs colis à chaque étape du processus d'expédition. Ce dispositif permet une identification rapide des éventuels incidents et leur résolution préalable, préservant ainsi la satisfaction client, elle contribue également à une gestion optimisée des retours. En automatisant les processus afférents, les entreprises peuvent traiter les retours de manière plus efficiente, améliorant par conséquent l'expérience client et consolidant la confiance des consommateurs. En outre, la digitalisation favorise une coordination accrue entre les divers acteurs de la chaîne logistique. Grâce à des systèmes de gestion intégrés, les entreprises ont la capacité de partager des données en temps réel avec leurs fournisseurs, leurs prestataires de transport et leurs clients. Cette collaboration permet une optimisation des flux de marchandises. (<https://www.eyrolles.com/Entreprise/Livre/marketing-management-9782744071713>; <https://www.solocal.com/ressources/articles/enjeux-local-grande-distribution-reseaux-enseigne>),

Néanmoins, la digitalisation des services de logistique et de distribution ne saurait s'opérer sans rencontrer certains défis. En premier lieu, elle requiert des investissements substantiels, tant sur le plan technologique que sur celui de la formation du personnel. Les entreprises doivent veiller à disposer des ressources adéquates pour déployer et maintenir ces nouvelles solutions. (**Aït-El-Hadj et al., 2022**) Par ailleurs, la digitalisation peut engendrer des problématiques relatives à la confidentialité et à la sécurité des données. Les entreprises se doivent d'adopter des mesures préventives afin de protéger les informations sensibles et de

se conformer aux réglementations en vigueur en matière de protection des données. (Mecalux, 2023) . Enfin, la digitalisation peut susciter une certaine réticence au changement de la part des collaborateurs. Il est dès lors primordial de mettre en œuvre des programmes de formation et de communication afin d'accompagner les employés dans la compréhension des avantages liés à cette transformation digitale et dans leur adaptation aux nouvelles technologies. (RAMANANTSOA & KALIKA, 2018)

En conclusion, la digitalisation des services de logistique et de distribution représente un impératif majeur dans un contexte économique en perpétuelle évolution. En exploitant les technologies émergentes, les entreprises peuvent améliorer leur efficacité opérationnelle, réduire les coûts, et offrir des services plus performants à leurs clients. Cependant, cette transition n'est pas exempte de défis, notamment en termes d'investissements nécessaires, de sécurité des données et de gestion du changement au sein des équipes. Pour tirer pleinement parti des avantages de la digitalisation, il est crucial que les entreprises adoptent une approche proactive, combinant des investissements technologiques, une conformité réglementaire, et un accompagnement des employés dans cette transformation digitale. En naviguant avec prudence et en investissant judicieusement dans les ressources humaines et technologiques, les entreprises peuvent positionner leurs services de distribution et de logistique à la pointe de l'innovation, renforçant ainsi leur compétitivité sur le marché mondial.

CHAPITRE II : CADRE MÉTHODOLOGIQUE

Le deuxième chapitre de ce mémoire est dédié à la présentation du cadre méthodologique de l'étude ainsi qu'à une description détaillée de l'organisme d'accueil, en l'occurrence SONELGAZ. La première section vise à fournir un aperçu complet de la méthodologie utilisée pour mener l'enquête, en mettant en lumière l'approche méthodologique, les objectifs de recherche, les méthodes de collecte et d'analyse des données, ainsi que les aspects pratiques de la recherche. Quant à la deuxième section, elle nous fournit une présentation détaillée de SONELGAZ, notamment son organigramme, ses missions et son service de distribution. La troisième section aborde la question de la digitalisation au sein de SONELGAZ, en examinant son historique, les applications et logiciels utilisés, ainsi que la stratégie de digitalisation envisagée pour les années à venir, dans la quatrième section on va présenter un aperçu sur les méthodes et les instruments de mesure de qualité au sein de SONELGAZ.

Section 01 : Méthodes et données

La présente section expose la méthodologie adoptée pour mener à bien l'étude. En détaillant l'approche méthodologique, les objectifs de l'enquête, les méthodes de collecte des données, les variables de mesure, l'échantillonnage et les modalités pratiques de l'enquête, cette section vise à fournir un aperçu complet du processus de recherche. L'accent est mis sur la rigueur méthodologique et la clarté dans la conduite de l'étude, garantissant ainsi la fiabilité et la validité des résultats obtenus.

1. Méthodes

La recherche scientifique repose sur des fondations méthodologiques solides, façonnées par une approche épistémologique rigoureuse et des méthodes de collecte et d'analyse de données appropriées. Cette rubrique expose en détail l'approche méthodologique adoptée pour répondre aux objectifs de cette étude. Elle décrit également les outils utilisés pour recueillir les données, notamment la construction et la validation du questionnaire, ainsi que la détermination des variables de mesure.

1.1. Approche épistémologique et méthodologique

Notre travail de recherche se base sur une perspective épistémologique positiviste, centrée sur la vérification d'hypothèses formulées à partir d'un modèle théorique dont objectif est d'évaluer l'impact de la digitalisation sur la qualité du service de distribution de

SONELGAZ. Cette approche repose sur un raisonnement hypothético-déductif, partant du général pour aboutir au particulier.

Toute recherche scientifique nécessite une méthodologie qui oriente le chercheur dans l'atteinte de ses objectifs. Toute fois la méthode peut être définie comme un ensemble de règles ou de procédés visant à atteindre de manière optimale un objectif donné (**GRAWITZ & NICOLAS, 2001**).

Dans le but d'atteindre nos objectifs de recherche nous avons opté pour **la méthode quantitative**, à travers des questionnaires administrés à l'ensemble des employés du service de distribution de l'entreprise SONELGAZ, afin de mesurer l'impact de la digitalisation sur la qualité des services de distribution de SONELGAZ. L'approche quantitative, selon **DEMEURE & (C) (1997)**, permet une mesure précise et objective des changements grâce à l'utilisation d'indicateurs quantifiables et de données chiffrées, facilitant ainsi l'obtention de résultats tangibles et facilement interprétables. De plus, les résultats obtenus peuvent être généralisés à une plus grande population, car la collecte de données auprès d'un échantillon représentatif permet de tirer des conclusions sur l'ensemble de la population étudiée. L'approche quantitative permet également de comparer les données avant et après l'implémentation de la digitalisation, ainsi que de détecter les tendances à long terme dans la qualité des services, offrant ainsi une perspective temporelle importante pour évaluer l'efficacité des initiatives de digitalisation. En utilisant des méthodes statistiques pour analyser les données, cette approche minimise les biais subjectifs et garantit une objectivité dans l'évaluation de l'impact de la digitalisation sur la qualité des services de distribution.

1.2. Objectif de l'enquête

L'objectif de notre enquête est de mesurer l'impact de la digitalisation sur la qualité des services de distribution de SONELGAZ. Cette étude nous permettra de comprendre dans quelle mesure la mise en œuvre de solutions digitales affecte la qualité des services fournis aux clients. En analysant les données recueillies, nous serons en mesure d'évaluer les changements observés dans les processus de distribution et d'identifier les domaines où des améliorations peuvent être apportées grâce à la digitalisation. Cette analyse nous fournira des informations précieuses pour optimiser les services de distribution de SONELGAZ et améliorer ainsi l'expérience globale des clients.

1.3. Construction du questionnaire

Dans le cadre de notre étude, nous avons développé un questionnaire composé de 24 questions structurées. Ce questionnaire englobe une variété de formats de questions, notamment des questions ouvertes, des questions fermées à choix multiples échelonné sur une échelle de mesure de cinq points.

1.4. Structure du questionnaire

Les questions de notre questionnaire sont réparties en six rubriques principales. Chaque rubrique est conçue pour collecter des données précises sur divers aspects de l'impact de la digitalisation sur la qualité des services de distribution de SONELGAZ.

➤ Rubrique 01 : Profil de l'employé

Cette rubrique vise à collecter des informations démographiques et professionnelles sur les employés du service de distribution de SONELGAZ, telles que l'âge, le sexe, l'ancienneté dans l'entreprise et la catégorie socioprofessionnelle.

➤ Rubrique 02 : la digitalisation facilite l'accès à l'information en temps réel et la gestion des demandes

Cette rubrique explore l'hypothèse selon laquelle la digitalisation facilite l'accès aux informations en temps réel et la gestion des demandes. Elle comprend des questions sur l'utilisation des outils digitaux, la facilité d'accès à l'information, la gestion des demandes clients et l'impact sur le temps de traitement des demandes.

➤ Rubrique 03 : la digitalisation améliore l'efficacité opérationnelle et réduit les coûts de distributions

Cette rubrique examine l'hypothèse selon laquelle la digitalisation des processus internes améliore l'efficacité opérationnelle et réduit les coûts de distribution. Elle inclut des questions sur le degré de digitalisation des processus internes, la réduction des erreurs humaines, la perception des coûts de distribution et l'accélération de la livraison des services.

➤ **Rubrique 04 : la formation du personnel influence positivement la qualité des services de distribution**

Cette rubrique examine l'hypothèse selon laquelle la formation du personnel et l'acceptation du changement influencent positivement la qualité du service de distribution. Elle comprend des questions sur la formation reçue sur l'utilisation des nouveaux outils digitaux, la perception de l'adéquation de cette formation, le support technique et la résistance au changement.

➤ **Rubrique 05 : évaluation de l'impact direct de la digitalisation sur la qualité des services de distribution de SONELGAZ**

Cette rubrique évalue directement l'impact de la digitalisation sur la qualité des services de distribution et la satisfaction des clients de SONELGAZ. Elle interroge sur la perception de l'amélioration de la qualité des services et de la satisfaction client, ainsi que sur les changements observés dans les réclamations clients.

➤ **Rubrique 06 : Perspectives d'avenir**

Enfin, cette rubrique explore les perspectives d'avenir de la digitalisation dans les services de distribution de SONELGAZ. Elle interroge sur les aspects des services de distribution pouvant encore bénéficier de la digitalisation et sur l'évolution prévue de la digitalisation dans les prochaines années.

Tableau n ° 07 : Synthèse des hypothèses de recherche.

Hypothèses	Variables	Items	Références
H1 : La digitalisation a un impact significatif sur l'amélioration de la qualité des services de distribution de SONELGAZ, en facilitant l'accès aux informations en	La digitalisation	-A quelle fréquence utilisez-vous les outils digitaux (portail web, application, messagerie professionnelle etc.) pour accéder aux informations liées à votre travail ? -Jugez-vous l'accès aux informations via les outils digitaux facile ?	-ABID & BELAIDI, 2018. - XANTHOPOU LOU, 2021. -BELLALIJ (2021). -KHALID et al., 2022.

<p>temps réel et la gestion des demandes ainsi que la résolution des problèmes</p>	<p>La qualité des services</p>	<p>-Pensez-vous que les outils digitaux facilitent-ils la gestion des demandes des clients ? -Avez-vous remarqué une réduction du temps nécessaire pour traiter les demandes des clients grâce aux outils digitaux ?</p>	<p>-TRAORE et al., 2023.</p>
<p>H02 : La digitalisation des processus internes dans le service de distribution conduit à une amélioration de son efficacité opérationnelle.</p>	<p>La digitalisation</p>	<p>-A quelle fréquence utilisez-vous les outils digitaux (portail web, application, messagerie professionnelle etc.) pour accéder aux informations liées à votre travail ? -Jugez-vous l'accès aux informations via les outils digitaux facile ?</p>	<p>- XANTHOPOU LOU, 2021. -BENTAIBA & ARABA, 2022. -Khalid et al., 2022. -TRAORE et al., 2023.</p>
	<p>L'efficacité opérationnelle</p>	<p>-A quel degré les processus internes de distribution ont-ils été digitalisés ? -Avez-vous observé une réduction des erreurs humaines dans les processus de distribution grâce à la digitalisation ? -Sur une échelle de 1 à 5, comment évalueriez-vous l'efficacité opérationnelle des services de distribution depuis la mise en place de la digitalisation ?</p>	
<p>H03 : La digitalisation des processus internes dans le service de distribution conduit à une réduction des coûts de distribution.</p>	<p>La digitalisation</p>	<p>-A quelle fréquence utilisez-vous les outils digitaux (portail web, application, messagerie professionnelle etc.) pour accéder aux informations liées à votre travail ? -Jugez-vous l'accès aux informations via les outils digitaux facile ?</p>	<p>- Khalid et al., 2022.</p>

	Réduction des coûts de distribution	-Estimez-vous que la digitalisation ait contribué à réduire les coûts de distribution de SONELGAZ ? -La digitalisation a-t-elle permis d'accélérer la livraison des services aux clients ?	
H04 : La formation du personnel du service de distribution de SONELGAZ à l'utilisation des nouvelles technologies, peut avoir un impact positif sur la prestation des services et la qualité de la distribution.	La formation du personnel	-Avez-vous reçu une formation sur l'utilisation des nouveaux outils digitaux mis en place par SONELGAZ ? -Si oui, jugez-vous la formation reçue adéquate et utile ?	- BELLALIJ, 2021.
	La qualité des services	-Pensez-vous que les outils digitaux facilitent-ils la gestion des demandes des clients ? -Avez-vous remarqué une réduction du temps nécessaire pour traiter les demandes des clients grâce aux outils digitaux ?	
H05 : l'acceptation généralisée des changements culturels après la digitalisation, peut avoir un impact positif sur la prestation des services et la qualité de la distribution.	Le changement culturel.	-Avez-vous observé une résistance au changement de la part de certains.	- XANTHOPOU LOU, 2021. -BELLALIJ (2021).
	La qualité des services	-Pensez-vous que les outils digitaux facilitent-ils la gestion des demandes des clients ? -Avez-vous remarqué une réduction du temps nécessaire pour traiter les demandes des clients grâce aux outils digitaux ?	

Source : Etabli par nous-mêmes.

1.5. Tri et pré-validation du questionnaire

La revue de littérature a permis de formuler des hypothèses, lesquelles ont été utilisées pour concevoir un questionnaire. Par la suite, un pré-test a été réalisé afin de vérifier la faisabilité de ce questionnaire. On la remit dans un premier temps à notre encadrement **Mr**

SABA. A et par la suite on la distribué sous format papier à 20 employés du service de distribution, occupant des postes de niveau cadre et cadre supérieur ainsi, nous avons ensuite pris en compte leurs premières impressions pour apporter les ajustements nécessaires au questionnaire avant sa finalisation.

1.6. Les variables de mesure

Les variables sont des phénomènes qui varient en fonction de différents facteurs.

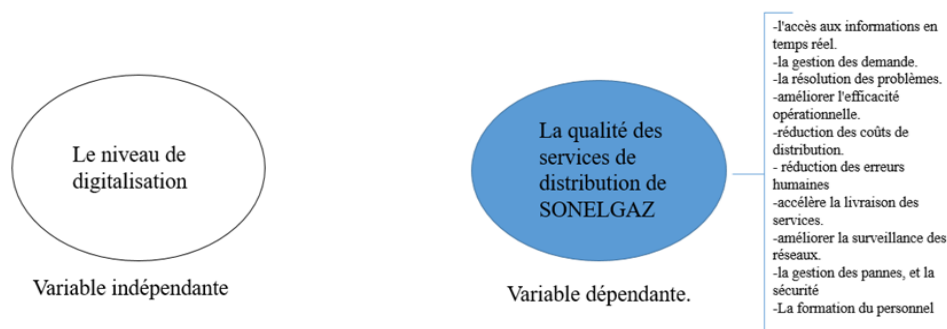
- **Variable indépendante :**

Le niveau de digitalisation aux seins du service de distribution de SONELGAZ.

- **Variable dépendante :**

La qualité des services de distribution de SONELGAZ.

Figure n°11 : Variables de mesure de notre étude.



Source : élaboré par nos soins.

2. Données

La collecte de données constitue une étape cruciale dans tout processus de recherche, offrant les fondements nécessaires à l'analyse et à la compréhension des phénomènes étudiés. Cette section expose les différentes facettes de la collecte de données adoptées dans le cadre de cette étude. Elle décrit l'outil utilisé pour recueillir les données, la population cible de l'étude ainsi que la méthode d'échantillonnage mise en œuvre. En outre, elle aborde la

détermination de la taille de l'échantillon, la durée de l'enquête, le mode d'administration du questionnaire et enfin, l'approche envisagée pour le traitement des données recueillies.

2.1. Outil de collecte de données

Selon (**BONTIS, 1998**), l'outil de collecte de données le plus approprié est l'utilisation du questionnaire. Diverses études antérieures ont démontré que les questionnaires ont une fiabilité et une validité de construction élevées.

Afin de récolter les données requises pour notre étude, le choix s'est porté sur l'administration d'un questionnaire sous format papier à l'ensemble des employés du service de distribution de SONELGAZ au sein de deux filiales distinctes (SONELGAZ SADEG CD de Bejaïa et DIRECTION GENERALE DE DISTRIBUTION d'Alger). La période de collecte des données s'est étendue du 29/04/2024 au 09/05/2024, incluant la distribution et la récupération des questionnaires. Cet outil a permis d'obtenir des réponses claires, concises et aisément analysables. De plus, il a favorisé une participation importante des répondants et les a encouragés à s'exprimer de manière objective.

2.2. Population de l'étude

La population étudiée se compose des employés du service de distribution de SONELGAZ, représentant différentes tranches d'âge et catégories socioprofessionnelles, provenant de deux filiales distinctes, à savoir SADEG CD de Bejaïa et la DIRECTION GÉNÉRALE DE DISTRIBUTION de Gué de Constantine. Ces individus constituent des utilisateurs réguliers des outils numériques déployés au sein du service. La taille totale de notre population est de 436 employés.

2.3. Taille de l'échantillon

Un échantillon est considéré comme représentatif lorsque ses caractéristiques reflètent fidèlement celles de la population totale étudiée. Cette similitude permet ensuite de généraliser les résultats obtenus à partir de l'échantillon à l'ensemble de la population. (**LAFON & al, 2020**)

La taille d'un échantillon représentatif dépend de plusieurs facteurs, tels que la population étudiée, la précision souhaitée des résultats et les ressources disponibles.

Pour déterminer la taille de notre échantillon, On a appliqué une méthode statistique de calcul de la taille de l'échantillon sur le site <https://fr.checkmarket.com/calculateur-taille-echantillon/> en prenant en compte la taille de la population et une marge d'erreur de 5%. Ce processus nous a donné une taille d'échantillon de 270 employés. Lors de la distribution du questionnaire, nous avons réussi à obtenir la totalité des réponses de l'échantillon.

2.4. Méthode d'échantillonnage

Nous avons choisi d'utiliser la méthode d'échantillonnage simple pour sélectionner notre échantillon d'étude. Cette méthode implique la sélection aléatoire d'un certain nombre d'employés du service de distribution de SONELGAZ pour participer à l'étude. En optant pour cette approche, nous visons à obtenir des données représentatives de l'ensemble de la population, ce qui est essentiel pour généraliser les résultats de notre recherche. Pour ce faire, nous avons distribué le questionnaire en effectuant une tournée dans toutes les divisions du service de distribution de SONELGAZ.

2.5. Approche de traitement des données

L'élaboration des résultats et l'interprétation des données collectées par le biais du questionnaire, ont été faites à l'aide du logiciel IBM SPSS v25 (logiciel d'analyse des données statistique).

Section 02 : présentation de l'organisme d'accueil

SONELGAZ, un pilier essentiel du développement national et un acteur historique majeur dans le domaine de l'énergie, est aujourd'hui un groupe industriel présent dans tout le pays, y compris dans les régions les plus éloignées. Avec un taux de couverture électrique de plus de 99 % et une pénétration du gaz de plus de 62 %, SONELGAZ a grandement contribué à améliorer la qualité de vie des familles algériennes, leur offrant ainsi l'accès aux avantages du monde moderne.

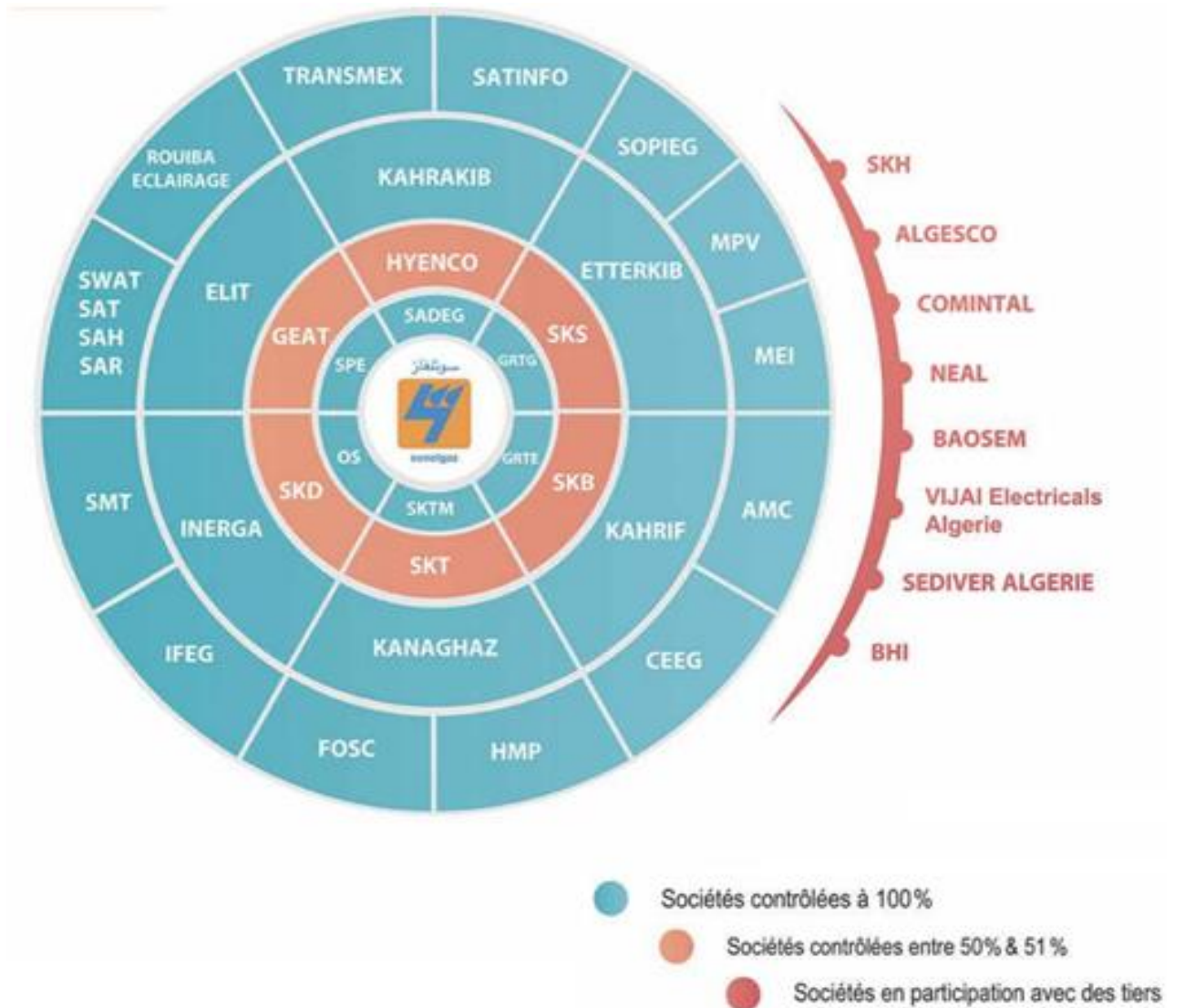
À travers une présentation approfondie de cet organisme, nous explorerons ses missions fondamentales ainsi que le fonctionnement de son service de distribution. En examinant de près les missions et les divisions de ce service, nous aurons une vision claire de son rôle essentiel dans la fourniture d'électricité et de gaz à travers le pays.

1. Présentations du groupe SONELGAZ

SONELGAZ est une entreprise algérienne du secteur public spécialisée dans la production, le transport, la distribution et la commercialisation d'électricité et de gaz naturel. Son siège social est situé à Alger, elle a été créée le 28 juillet 1969, en remplacement de l'entité précédente Electricité et Gaz d'Algérie (EGA), elle a obtenu le monopole de la distribution et de la vente de gaz naturel dans le pays, ainsi que de la production, de la distribution, de l'importation et de l'exportation d'électricité, SONELGAZ a joué un rôle clé dans le développement de l'économie algérienne, en fournissant au pays une source d'énergie fiable et abordable, elle représente la plus grande entreprise d'Algérie en termes de chiffre d'affaires. L'entreprise emploie plus de 100 000 personnes, et elle est membre de l'Union des producteurs d'électricité maghrébins (UPEM) et de l'Association des sociétés d'électricité de l'Afrique (ASEA).

Aujourd'hui, le groupe SONELGAZ est composé de 11 sociétés filiales, gérées directement par la holding et de 10 sociétés en participations avec des tiers.

Figure n° 12 : Filiales du groupe SONELGAZ.



Source : <https://www.sonelgaz.dz/fr/category/qui-sommes-nous>

2. Historique du groupe SONELGAZ

Depuis ses débuts en tant qu'EGA (Electricité et Gaz d'Algérie), fournisseur historique d'électricité et de gaz, jusqu'à son évolution en un acteur énergétique de premier plan à l'échelle nationale, SONELGAZ (Société Algérienne de l'Electricité et du Gaz) a tracé une trajectoire remarquable sur une période de cinquante ans, contribuant de manière significative au développement économique et social de l'Algérie. SONELGAZ est aujourd'hui reconnue comme un groupe énergétique de renom, tant au niveau du continent africain que du bassin méditerranéen.

- ✓ **1946** : loi n°46-628 du 8 avril 1946 portant sur la nationalisation de l'électricité et du gaz à l'époque coloniale.
- ✓ **1947** : décret d'application à l'Algérie de la loi du 8 avril 1946 (création de Electricité et Gaz d'Algérie – EGA)
- ✓ **1962 : indépendance de l'Algérie**
- ✓ **1969** : ordonnance n°69-5 du 30 janvier 1969 portant dissolution de EGA et création de SONELGAZ (société nationale de l'électricité et du gaz)
- ✓ **1983** : dans le cadre de la restructuration de SONELGAZ, externalisation des activités, réalisation des travaux en donnant naissance à la création de cinq Entreprises travaux
- ✓ **1991** : changement de la nature juridique et transformation de SONELGAZ en EPIC (établissement public à caractère industriel et commercial)
- ✓ **1995** : publication des statuts de SONELGAZ Epic.
- ✓ **2002** : promulgation de la loi relative à l'électricité et à la distribution du gaz par canalisations et transformation du statut de SONELGAZ en Spa.
- ✓ **2004-2006**: création de huit filiales à partir de l'entreprise mère : - Production d'Electricité (SPE), Transport d'Electricité (GRTE), Conduite du Système Electrique (OS), Transport du Gaz (GRTG), - Distribution de l'Electricité et du Gaz d'Alger (SDA), du Centre (SDC), de l'Est (SDE) et enfin de l'Ouest (SDO).
- ✓ **2007-2009**: le groupe est composé de 33 filiales et de 6 sociétés et parachèvement du processus de restructuration avec la filialisation des activités Systèmes d'information et de l'Engineering
- ✓ **2011** : conforme aux dispositifs de la loi N°02 - 01 du 5 février 2002 relative à l'électricité et la distribution du gaz par canalisations. Désormais SONELGAZ Spa est organisée en « SOCIETE HOLDING ».
- ✓ **2012** : le groupe se lance dans les énergies renouvelables notamment l'énergie solaire photovoltaïque.
- ✓ **2020-2021** : Le nouveau plan stratégique, dénommé SONELGAZ 2035, est porteur d'ambitions pour le Groupe il a pour principale raison d'être de fournir une énergie fiable et responsable, assurer un service public de qualité et contribuer au bien-être des clients et au développement durable.

3. Principales missions du groupe SONELGAZ

Les missions du groupe SONELGAZ reflètent la diversité de ses activités, qui vise à répondre aux besoins énergétiques de l'Algérie et à promouvoir une transition énergétique durable.

Le groupe SONELGAZ, en tant qu'opérateur historique dans le domaine de la production, transport et distribution de l'électricité et du gaz, a plusieurs missions clés :

- ✓ **Production d'électricité** : SONELGAZ produit de l'électricité répondant aux exigences de disponibilité, fiabilité, sécurité et protection de l'environnement
- ✓ **Commercialisation de l'électricité** : La société commercialise l'électricité produite.
- ✓ **Développement des moyens de production** : SONELGAZ développe les moyens de production d'électricité, notamment les turbines à vapeur, à gaz et hydrauliques
- ✓ **Gestion, exploitation et maintenance des moyens de production** : La société gère, exploite et maintient les moyens de production, toutes filières confondues
- ✓ **Transport et distribution de l'électricité** : SONELGAZ est responsable du transport et de la distribution de l'électricité
- ✓ **Transport et distribution du gaz par canalisation** : La société est également impliquée dans le transport et la distribution du gaz par canalisation
- ✓ **Recherche, formation et services** : SONELGAZ offre des services de recherche, formation et services dans le domaine de l'énergie
- ✓ **Fabrication et maintenance d'équipements** : La société est active dans la fabrication et la maintenance d'équipements pour le secteur de l'énergie
- ✓ **Promotion des énergies renouvelables** : SONELGAZ est impliqué dans la promotion des énergies renouvelables, notamment l'énergie solaire photovoltaïque et éolienne
- ✓ **Coopération internationale** : La société participe à des coopérations internationales, notamment avec la Libye, pour développer les énergies renouvelables et améliorer la sécurité énergétique

4. Présentation du service de distribution de SONELGAZ

SONELGAZ Distribution, filiale du groupe SONELGAZ, est l'acteur incontournable de la distribution et de la commercialisation de l'énergie électrique et gazière en Algérie. Forte de sa présence historique et de son expertise technique, l'entreprise assure

l'approvisionnement en énergie de plus de 18 millions de clients répartis sur l'ensemble du territoire national, contribuant ainsi au développement socio-économique du pays.

4.1. Un réseau de distribution performant

SONELGAZ distribution déploie un réseau de distribution dense et ramifié, couvrant l'ensemble des wilayas d'Algérie.

- **Électricité** : 33 775 km de réseau de distribution
- **Gaz** : 383 014 km de réseau de distribution

Cette infrastructure performante permet à l'entreprise de garantir une alimentation en énergie stable et fiable à ses clients, tant pour les besoins domestiques que pour les besoins industriels et commerciaux.

4.2. Un éventail de services complet

Au-delà de la distribution d'énergie, SONELGAZ Distribution propose à ses clients une large gamme de services :

- **Raccordement à l'électricité et au gaz** : prise en charge des démarches administratives et techniques pour le raccordement des nouveaux clients
- **Lecture des compteurs et facturation** : relevé régulier des compteurs et établissement des factures d'électricité et de gaz
- **Gestion des dépannages** : intervention rapide et efficace en cas de panne d'électricité ou de gaz
- **Espace client en ligne** : accès à un espace personnel pour suivre sa consommation, gérer ses factures et effectuer des démarches en ligne
- **Paiement de factures** : mise à disposition de plusieurs modes de paiement (espèces, chèque, carte bancaire, e-paiement)
- **Maîtrise de la consommation** : conseils et astuces pour optimiser sa consommation d'énergie et réduire ses factures

4.3. Un engagement fort pour la satisfaction client

SONELGAZ Distribution place la satisfaction client au cœur de ses préoccupations. L'entreprise met tout en œuvre pour offrir à ses clients une expérience de qualité, en s'appuyant sur des valeurs telles que :

- **Proximité** : un réseau d'agences commerciales accessible et des équipes à l'écoute des clients
- **Disponibilité** : des services disponibles 7j/7 et 24h/24
- **Performance** : une recherche constante de l'efficacité et de la qualité des services
- **Innovation** : développement de solutions innovantes pour répondre aux besoins des clients

4.4. Un acteur clé du développement durable

SONLEGAZ Distribution s'inscrit résolument dans une démarche de développement durable, en œuvrant pour :

- **La transition énergétique** : promotion des énergies renouvelables et développement de l'efficacité énergétique
- **La protection de l'environnement** : réduction des émissions de gaz à effet de serre et lutte contre la pollution
- **La préservation des ressources naturelles** : gestion rationnelle des ressources énergétiques

5. Les missions du service de distribution de SONELGAZ.

SONELGAZ Distribution joue un rôle essentiel dans le paysage énergétique algérien, en garantissant la distribution d'énergie électrique et gazière à l'ensemble de la population et en contribuant au développement socio-économique du pays. Voici les missions principales de la distribution de SONELGAZ :

- Distribuer à l'ensemble des citoyens algériens un accès à l'énergie électrique et gazière dans des conditions optimales de qualité, de sécurité et de respect de l'environnement.

- Assure la gestion et l'exploitation de l'infrastructure de distribution (les réseaux)
- Assure le développement et la réalisation des nouveaux réseaux de distribution de l'énergie
- Assure la vente de l'énergie distribuée
- Participe dans le développement social économique du pays

6. Les principales divisions du service de distribution (Alger)

SONELGAZ Distribution, en tant qu'acteur majeur du secteur énergétique algérien, s'appuie sur une organisation rigoureuse et efficiente pour répondre aux besoins en électricité et gaz de l'ensemble du pays. Elle a une structure pyramidale, composée de différentes entités complémentaires, lui permettant d'assurer une couverture nationale optimale, une gestion de proximité et une qualité de service irréprochable.

➤ **Direction générale :**

La direction générale de SONELGAZ Distribution est située à Alger et chapeaute l'ensemble des activités de l'entreprise, elle définit la stratégie globale de l'entreprise, supervise les performances des régions et directions de distribution, et met en œuvre les projets de développement.

➤ **Régions de distribution :**

SONELGAZ Distribution est divisée en 6 régions de distribution, couvrant l'ensemble du territoire national : Alger, Oran, Constantine, Blida, Béchar et Ouargla.

Chaque région de distribution est dirigée par un directeur régional, responsable de la mise en œuvre de la stratégie de l'entreprise au niveau de sa région.

➤ **Directions de distribution :**

Au sein de chaque région de distribution, on trouve des directions de distribution, qui correspondent généralement à une ou plusieurs wilayas. En somme il existe un total de 58 directions de distribution réparties sur l'ensemble du pays à Alger, Oran et Constantine, en raison de leur concentration urbaine plus importante, il y a respectivement 6, 2 et 2 directions de distribution.

➤ **Services opérationnels techniques :**

Chaque direction de distribution dispose de trois services opérationnels techniques :

- **Service électricité :** responsable de la distribution, de la gestion et de la maintenance du réseau électrique.
- **Service gaz :** responsable de la distribution, de la gestion et de la maintenance du réseau gaz.
- **Service travaux :** responsable de la réalisation des travaux de construction, d'extension et de maintenance des réseaux électriques et gaz.

➤ **Services supports :**

En plus des services opérationnels techniques, chaque direction de distribution dispose également de plusieurs services supports :

- **Ressources humaines (RH) :** gestion du personnel, administration des paies, formation, etc.
- **Finances :** comptabilité, gestion budgétaire, recouvrement des créances, etc.
- **Affaires générales :** achats, logistique, gestion du parc automobile, etc.
- **Communication :** communication interne et externe, relations publiques, etc.
- **Juridique :** conseil juridique, gestion des contentieux, etc.

Cette organisation pyramidale permet à SONELGAZ Distribution de :

- **Assurer une couverture géographique optimale** du territoire national et une proximité avec les clients.
- **Mettre en œuvre une stratégie de distribution efficace** et adaptée aux spécificités de chaque région et wilaya.
- **Gérer de manière efficiente** les réseaux électriques et gaz, et garantir une alimentation en énergie stable et de qualité aux clients.

- **Offrir un service client de proximité** et répondre aux besoins des clients de manière réactive.

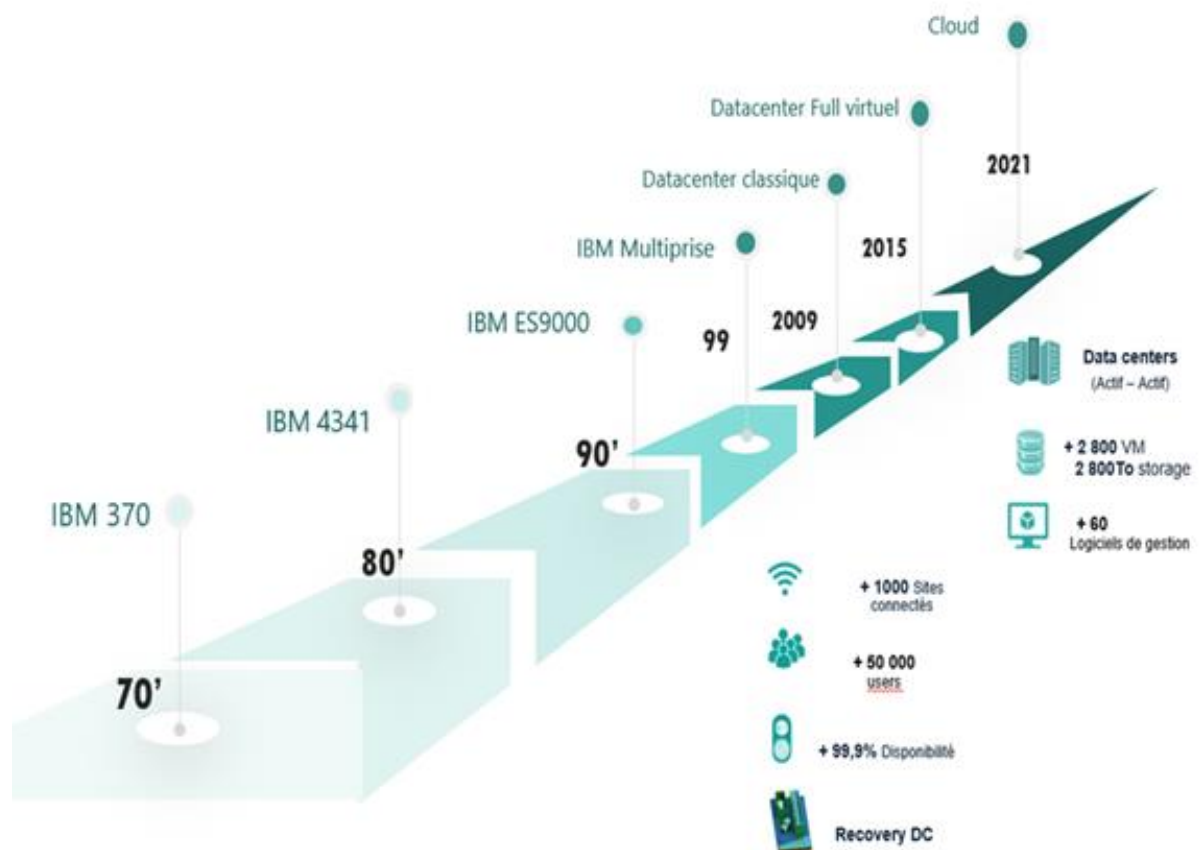
Cette organisation rigoureuse et efficiente permet à SONELGAZ Distribution de remplir sa mission essentielle : fournir à l'ensemble des citoyens algériens un accès à l'énergie électrique et gazière dans des conditions optimales de qualité, de sécurité et de respect de l'environnement.

Section 03 : la digitalisation au sein de SONELGAZ

Dans cette section, nous plongeons au cœur de la transformation digitale au sein de SONELGAZ, explorant son parcours historique de digitalisation, les principales applications et logiciels utilisés, ainsi que sa stratégie à long terme dans ce domaine. La digitalisation a émergé comme un catalyseur majeur de progrès et d'efficacité dans le secteur de la distribution d'énergie, redéfinissant les processus, les interactions et les performances opérationnelles. En examinant ces aspects clés de la digitalisation au sein de SONELGAZ, nous nous plongeons dans l'évolution dynamique de cette entreprise à l'ère numérique et dans sa vision pour l'avenir de la distribution énergétique.

1. Historique de la digitalisation aux seins de SONELGAZ

Figure n°13 : L'évolution de la digitalisation au sein de SONELGAZ



Source : Elaborer par ELIT présentation COPIL 2021*

*COPIL : Comité de pilotage des systèmes d'informations du groupe SONELGAZ.

Le groupe SONELGAZ est un pionnier en Algérie en matière de digitalisation et l'utilisation de l'outil informatique qui a débuté dans les années 70 en utilisant des technologies mainframe hébergés dans un centre de calcul.

Dès les années 90, SONELGAZ Distribution a fait de la digitalisation un pilier de son développement. Consciente des enjeux liés à l'évolution technologique et à l'optimisation des processus, l'entreprise a engagé des investissements conséquents dans ce domaine.

Ces investissements ont porté leurs fruits et ont permis à SONELGAZ Distribution de se doter d'un système informatique performant, d'une infrastructure réseau solide et d'outils numériques de pointe. Aujourd'hui, l'entreprise dispose d'un ensemble d'actifs numériques qui lui permettent de :

✓ **Améliorer l'efficacité de ses opérations :**

La digitalisation des processus internes, tels que la gestion des clients, la facturation et la maintenance des réseaux, a permis de gagner en productivité et en rapidité d'exécution.

✓ **Offrir une meilleure qualité de service aux clients :**

La mise en place de plateformes en ligne, d'applications mobiles et de centres d'appels a facilité l'accès aux services de SONELGAZ Distribution pour les clients, leur permettant de réaliser des démarches administratives, de suivre leur consommation et de signaler des incidents en toute simplicité.

✓ **Renforcer la transparence et la communication :**

SONELGAZ Distribution utilise les outils numériques pour communiquer efficacement avec ses clients, ses partenaires et ses collaborateurs, en diffusant des informations sur ses activités, ses projets et ses performances.

✓ **Promouvoir l'innovation :**

L'entreprise encourage l'utilisation des nouvelles technologies pour développer de nouveaux services et solutions répondant aux besoins des clients et aux défis du secteur énergétique.

2. Les technologies clé de SONELGAZ distribution

Parmi les technologies clés de la digitalisation de SONELGAZ Distribution, on peut citer :

2.1. Un ensemble d'outils informatiques

SONELGAZ Distribution utilise une variété d'outils informatiques pour gérer ses opérations, notamment des systèmes de gestion de la relation client (CRM), des systèmes d'information géographique (SIG), des logiciels de comptabilité et de gestion financière, et des outils de maintenance et de gestion des réseaux.

2.2. Des Datacenter

L'entreprise dispose d'un ensemble de *Datacenters* haute disponibilité qui hébergent ses données critiques et lui permet de garantir la sécurité, la disponibilité et l'intégrité de ses informations.

2.3. Une infrastructure de communication par fibre optique

SONELGAZ Distribution a déployé un réseau de fibre optique à travers l'ensemble du pays, lui permettant de bénéficier d'une connectivité haut débit et d'une bande passante importante pour soutenir ses activités numériques.

Enfin La digitalisation est un processus continu pour SONELGAZ Distribution. L'entreprise continue d'investir dans de nouvelles technologies et de mettre en œuvre des solutions innovantes pour améliorer ses performances et répondre aux attentes croissantes de ses clients. En s'appuyant sur le numérique, SONELGAZ Distribution se positionne comme un acteur moderne et dynamique, prêt à relever les défis du futur et à contribuer à la transition énergétique du pays.

3. Applications et logiciels principales employées par SONELGAZ

SONELGAZ est une entreprise moderne qui utilise une variété d'applications et de logiciels pour mener à bien ses missions. Ces outils permettent à l'entreprise de fournir un service de qualité à ses clients et de contribuer au développement économique de l'Algérie. Voici les logiciels et applications qu'offre SONELGAZ :

3.1. ATTAD :

Enjeu crucial pour toute entreprise, la gestion des stocks requiert une solution efficace et efficiente. ATTAD se présente comme un outil performant dédié à ce domaine. Il est conçu pour répondre aux besoins des entreprises de toutes tailles, ATTAD propose une gestion des stocks optimisée, combinant gain de temps, organisation et maîtrise des coûts.

Les points forts d'ATTAD :

- **Gain de temps** : Automatisation des tâches répétitives, suivi des stocks en temps réel, optimisation des processus de commande et d'approvisionnement.
- **Organisation** : Meilleure visibilité sur les stocks, centralisation des données, gestion simplifiée des mouvements de stocks.
- **Maîtrise des coûts** : Réduction des stocks excédentaires, optimisation des niveaux de stock, diminution des ruptures de stock.

3.2. ELITE SECURITY AWARENESS :

L'entreprise peut disposer de toutes les solutions de protection existantes, cela ne l'empêchera pas de faire l'objet d'une attaque si ses employés ne sont pas en mesure de reconnaître une menace.

ELIT SECURITY AWARENESS c'est des cours, des vidéos et des quiz qui sont mis à la disposition des utilisateurs pour s'initier à la sécurité de l'information.

3.3. BARIDI :

Plus besoin d'empiler des liasses de papiers. Au bureau comme à l'extérieur, la possibilité de gestion et de suivi du courrier ne nécessite que quelques clics.

Il a plusieurs fonctionnalités dont :

- Enregistrement courrier arrivée/départ.
- Envoi des courriers internes par système.
- Affectation des courriers arrivés avec possibilité d'envoyer des notifications par messagerie.
- Recherche des courriers arrivée/départ selon plusieurs critères.

- Gestion des délais et clôture des traitements de courriers arrivés.

3.4. ILTIZAMATE :

Afin de pallier aux problèmes induits par la nature et la multitude d'informations générées par l'activité « Administration des marchés » et répondre à l'exigence de disposer, en temps réel, d'informations fiables permettant une gestion aisée et rigoureuse des affaires, l'automatisation du processus de passation des marchés s'avère incontournable.

Le système de Gestion des Engagements est une solution qui permet de gérer de façon systématique et efficace l'établissement et l'administration des contrats.

3.5. FAWTARA :

Maîtriser ses factures c'est maîtriser ses créances et revenus potentiels. Consciente de l'importance de ce concept, ELIT, a mis au point un système de gestion automatisé de la facturation dénommé «FAWTARA", Ce système permet de gérer divers types de factures ainsi que leur recouvrement et ce, par une gestion rigoureuse des créances. Il permet également d'interagir avec d'autres solutions développées par ELIT et éditer un journal pour fin de comptabilisation.

3.6. GESTION ELECTRONIQUE DES DOCUMENTS :

C'est un Système qui met en œuvre des logiciels et/ou des matériels de numérisation, d'indexation, de classement, de stockage de l'information, d'accès, de recherche, de diffusion et d'archivage de documents. La GED est un outil de travail collaboratif permettant l'échange de données avec plus de fluidité et de sécurité offrant un gain de temps considérable et une réduction significative de la consommation du papier.

3.7. SYSTEME DE GESTION DE LA MEDECINE DU TRAVAIL :

L'activité médecine de travail génère un important volume d'informations spécifiques et complexes (surveillance médicale, fiche de poste, risques liés à la nature des travaux, etc.) nécessitant la mise en place d'un système d'information adapté et répondant aux exigences de ce métier. La GMT est un système conçu pour offrir une gestion en temps réel de la fonction médecine du travail, principalement la gestion des dossiers médicaux des agents, la gestion des visites, des soins infirmiers, de la vaccination, etc.

3.8. HISSAB :

Tenir la comptabilité d'une manière fiable est une nécessité absolue pour toute entreprise.

HISSAB est un système de gestion conçu à l'effet de moderniser la fonction finances et comptabilité en conformité avec la réglementation en vigueur.

Voici quelques fonctionnalités de HISSAB :

- Comptabilité générale
- Comptabilité analytique
- Gestion des investissements.
- Règlement fournisseurs.

3.9. NOVA :

Gérer son capital humain est au cœur de la stratégie de chaque entreprise.

Quelle que soit la taille de l'entreprise, « NOVA » est en mesure d'assurer une gestion efficace des dossiers RH et de la paie. NOVA est un système de gestion conçu pour offrir une gestion efficace de la fonction Ressources Humaines, principalement la gestion des dossiers administratifs des agents, la gestion des carrières, l'établissement des fiches de paie ainsi que d'autres services correspondant aux activités RH.

3.10. TENSİK :

TENSİK garantit une communication rapide et sécurisée. En plus de l'échange de mails, TENSİK offre toutes les fonctionnalités nécessaires pour gérer efficacement le travail collaboratif tout en bénéficiant des atouts suivants :

- Interface souple et ergonomique.
- Possibilité de maintien d'une session connectée en cas de fermeture du navigateur.
- Page d'accueil personnalisable.
- Souplesse de manipulation de la fonctionnalité "Agenda».
- Disponibilité d'une base de connaissance.
- Enregistrement automatique d'un message en cours de rédaction.

4. Stratégie de digitalisation de SONELGAZ (2025-2035)

La mise en œuvre réussie de cette stratégie permettra à SONELGAZ de se positionner comme un leader dans le domaine de l'énergie intelligente et durable, en contribuant à la modernisation du secteur énergétique algérien et à la satisfaction des besoins croissants des clients en matière d'électricité et de gaz. Voici la stratégie que SONELGAZ va adopter pour (2025-2035) :

➤ **Améliorer la qualité de la relation client**

Développer de nouveaux services aux consommateurs en développant des applications clients et en déployant des compteurs connectés. Répondre à cet enjeu permettra de développer de nouvelles sources de revenus pour la SADEG tout en ayant une meilleure connaissance des consommateurs

➤ **Gagner en efficacité et en flexibilité opérationnelles**

Améliorer la qualité de service en s'appuyant sur des outils digitaux pour la production et les réseaux. Cet enjeu est crucial, à fois pour accompagner le groupe dans l'inévitable recherche d'efficacité dans ses opérations et accroître la qualité de service rendu au consommateur, mais aussi pour capitaliser au mieux sur le développement des ENR.

➤ **Permettre un pilotage de la performance par le renforcement du système de reporting**

Utiliser la comptabilité analytique et mettre en place une couche décisionnelle sur l'ERP pour « faire parler les chiffres »). Cet enjeu est crucial pour permettre à la Maison mère de mettre en œuvre son rôle de contrôleur opérationnel en alimentant sa vision de la performance des activités

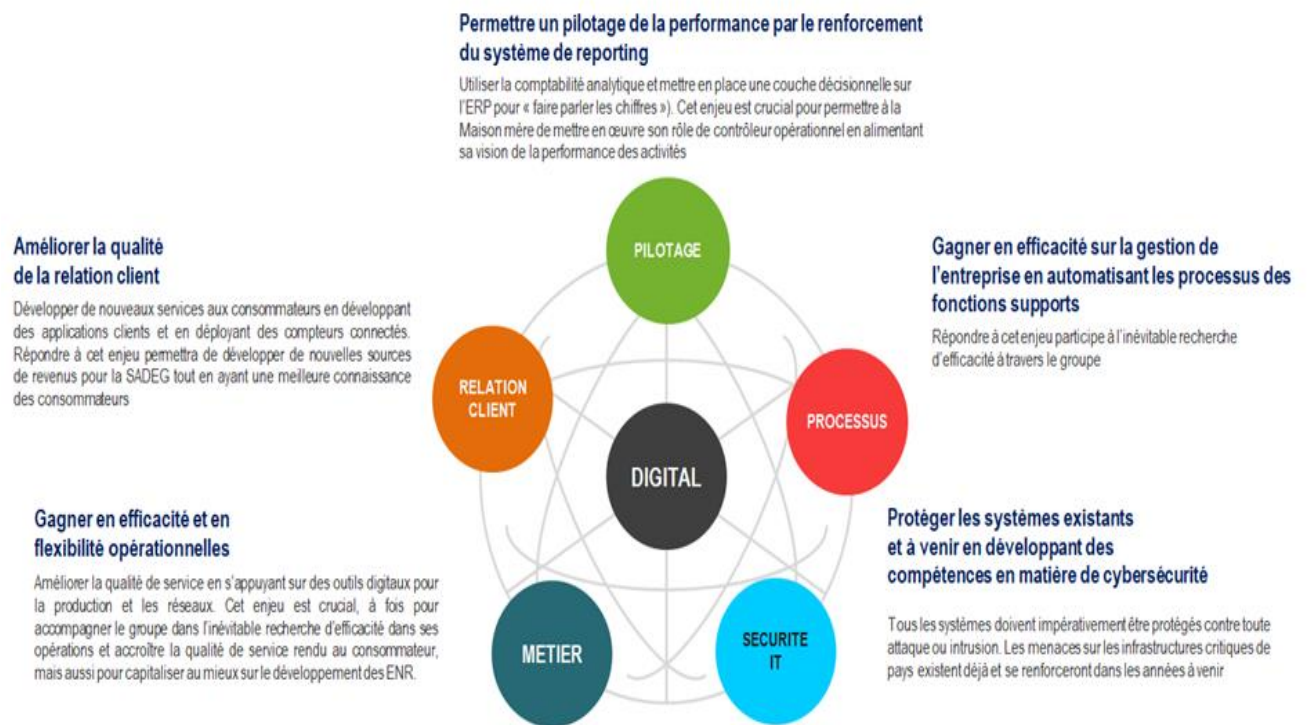
➤ **Gagner en efficacité sur la gestion de l'entreprise en automatisant les processus des fonctions supports**

Répondre à cet enjeu participe à l'inévitable recherche d'efficacité à travers le groupe

➤ **Protéger les systèmes existants et à venir en développant des compétences en matière de cybersécurité**

Tous les systèmes doivent impérativement être protégés contre toute attaque ou intrusion. Les menaces sur les infrastructures critiques de pays existent déjà et se renforceront dans les années à venir

Figure n° 14 : Enjeux de la digitalisation du Groupe SONELGAZ



Source : Projet « Vision et stratégie SONELGAZ – 2035 » - Note de synthèse – Digitalisation du Groupe SONELGAZ.

Section 04 : Évaluation de la qualité de service

La qualité des services fournis par SONELGAZ est d'une importance capitale pour garantir la satisfaction des clients et la bonne marche de l'économie.

Cette section se propose d'analyser les différentes méthodes et outils utilisés par SONELGAZ pour évaluer la qualité de ses services. Elle examine également les mesures commerciales et financières mises en place pour mesurer l'impact de la qualité de service sur les performances de l'entreprise.

1. Méthode et instruments de mesures de qualité appliqués

Au sein de SONELGAZ Distribution, le tableau de bord mensuel de l'activité commerciale joue un rôle crucial dans le pilotage et l'analyse des performances commerciales de l'entreprise. Déployé à l'échelle des Directions et Régions de Distribution, avec consolidation au niveau du siège social, cet outil précieux offre une visibilité globale et détaillée sur l'ensemble des indicateurs clés de performance (KPIs) commerciaux. **(Documents internes de l'entreprise)**

➤ Un éventail d'indicateurs pertinents pour une analyse fine de l'activité

Le tableau de bord mensuel regroupe une large palette d'indicateurs soigneusement sélectionnés afin de refléter les différentes dimensions de l'activité commerciale :

- **Volume des ventes d'électricité et de gaz :**

Cet indicateur clé permet de mesurer la performance commerciale globale de l'entreprise en termes de quantité d'énergie vendue.

- **Chiffre d'affaires :**

Le chiffre d'affaires renseigne sur les revenus générés par les ventes d'électricité et de gaz, permettant d'évaluer la rentabilité commerciale.

- **Nombre de nouveaux clients :**

Cet indicateur témoigne de l'efficacité des actions de prospection et de la capacité de l'entreprise à élargir sa base de clientèle.

- **Couverture de clientèle :**

La mesure de la couverture de clientèle permet d'évaluer le taux de pénétration de l'entreprise sur son marché et d'identifier les zones à fort potentiel.

- **Recouvrement des créances :**

Le suivi du recouvrement des créances est essentiel pour la santé financière de l'entreprise et permet d'anticiper d'éventuels problèmes de trésorerie.

- **Satisfaction client :**

La mesure de la satisfaction client, à travers des enquêtes ou des indicateurs de réclamations, est cruciale pour améliorer la qualité de service et fidéliser la clientèle.

➤ **Une consolidation au niveau national pour une vision globale**

Les données collectées au niveau des Directions et Régions de Distribution font l'objet d'une consolidation au niveau du siège social. Cette consolidation permet d'obtenir une vision globale et agrégée de l'activité commerciale de l'entreprise sur l'ensemble du territoire national. **(Documents internes de l'entreprise)**

2. Mesure commerciale de la qualité de service

Dans un contexte commercial en constante évolution, la mesure de la qualité de service s'avère un élément crucial pour les entreprises désireuses de se démarquer et de fidéliser leur clientèle.

Voici les indicateurs de performance clés pour les services numériques de SONELGAZ Distribution: **(documents internes de l'entreprise)**

2.1. Taux de satisfaction de la clientèle à l'utilisation des services numériques de paiement

- **Définition :**

Cet indicateur mesure le niveau de satisfaction des clients vis-à-vis des services numériques de paiement proposés par SONELGAZ Distribution. Il est calculé en divisant le nombre de transactions de paiement numériques effectuées par le nombre total de paiements effectués, y compris ceux réalisés aux guichets des agences commerciales.

- **Analyse :**

Un taux de satisfaction élevé indique que les clients apprécient la commodité et la facilité d'utilisation des services numériques de paiement. Cela peut se traduire par une augmentation du nombre de transactions numériques et une réduction du trafic dans les agences commerciales.

- **Objectifs :**

SONELGAZ Distribution peut se fixer des objectifs ambitieux pour augmenter son taux de satisfaction de la clientèle, par exemple en améliorant l'ergonomie de ses plateformes de paiement, en diversifiant les modes de paiement disponibles et en proposant des offres promotionnelles.

2.2. Nombre de clients inscrits sur la plateforme de consultation de factures

- **Définition :**

Cet indicateur mesure le nombre de clients qui utilisent la plateforme numérique de SONELGAZ Distribution pour consulter leurs factures d'électricité et de gaz.

- **Analyse :**

Un nombre élevé de clients inscrits sur la plateforme de consultation de factures indique que les clients apprécient la transparence et la facilité d'accès à leurs informations de consommation. Cela peut également contribuer à réduire le nombre d'appels et de demandes d'information adressés aux centres d'appels et aux agences commerciales.

- **Objectifs :**

SONELGAZ Distribution peut encourager l'inscription des clients sur sa plateforme de consultation de factures en mettant en avant ses avantages, tels que la possibilité de suivre sa consommation en temps réel, de télécharger ses factures et de paramétrer des alertes de paiement.

2.3. Nombre de réclamations

- **Définition :**

Cet indicateur mesure le nombre de réclamations formulées par les clients concernant les services numériques de SONELGAZ Distribution. Il peut s'agir de problèmes techniques, d'erreurs de facturation ou de difficultés d'utilisation des plateformes.

- **Analyse :**

Un nombre élevé de réclamations peut indiquer des problèmes de qualité ou de performance des services numériques. SONELGAZ Distribution doit analyser les causes des réclamations afin de mettre en œuvre des actions correctives et améliorer l'expérience client.

- **Objectifs :**

SONELGAZ Distribution peut se fixer des objectifs pour réduire le nombre de réclamations, par exemple en renforçant la fiabilité de ses systèmes informatiques, en améliorant la communication avec les clients et en mettant en place des procédures efficaces de traitement des réclamations.

3. Mesure financière de la qualité de service

Le taux de recouvrement des créances électroniques est un indicateur clé de la performance de SONELGAZ Distribution. Il fait partie des indicateurs financiers cruciaux qui permettent de mesurer l'efficacité des processus de recouvrement de SONELGAZ Distribution. Il s'agit du rapport entre le montant des créances recouvrées par voie électronique et le montant total des encaissements réalisés, toutes agences confondues. **(Documents internes de l'entreprise)**

- **Calcul du taux de recouvrement des créances électroniques :**

Taux de recouvrement des créances électroniques = (Montant des créances recouvrées par voie électronique / Montant total des encaissements) x 100

➤ **Interprétation du taux de recouvrement des créances électroniques :**

- **Un taux élevé (> 80%) :**

Indique une bonne performance de SONELGAZ Distribution en matière de recouvrement des créances électroniques. Cela signifie que l'entreprise est efficace dans la collecte des paiements des clients par voie électronique, ce qui réduit les impayés et améliore sa situation financière.

- **Un taux faible (< 60%) :**

Peut souligner des difficultés dans le processus de recouvrement électronique des créances. Cela peut être dû à divers facteurs, tels que des problèmes techniques, des défaillances de communication ou des comportements de paiement des clients.

CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION

Après avoir introduit le service de distribution de SONELGAZ et expliqué la méthodologie employée dans notre étude, nous procédons à l'analyse des données obtenues à l'aide du logiciel SPSS version 25. Ces données ont été recueillies à partir du questionnaire distribué sous format papier à l'ensemble des employés du service. Nous examinerons ensuite les résultats de cette analyse afin de confirmer ou d'infirmer les hypothèses formulées.

La fiabilité des données :

Avant d'analyser les données collectées, nous présentons le tableau des statistiques de fiabilité. Ce dernier nous fournit les résultats du Coefficient de Fiabilité (Alpha de CRONBACH), qui évalue la cohérence entre les différentes variables du questionnaire. L'Alpha de CRONBACH est un test statistique crucial pour évaluer la légitimité des données d'un questionnaire. En fonction des résultats de ce test, des ajustements pourront être apportés au questionnaire ou il sera validé tel quel. Il permet de déterminer si les questions posées dans le questionnaire sont mutuellement.

Tableau n° 08 : Le résultat du Coefficient de Fiabilité (Alpha de CRONBACH).

	Nombre d'éléments	Coefficient Alpha de CRONBACH
Totale	24	0.730

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur le logiciel SPSS v25

➤ Résultat :

Le coefficient de fiabilité, dont la valeur varie entre 0 et 1, est considéré comme acceptable à partir de 0,60. Dans notre cas, le coefficient alpha de CRONBACH est de 0,730, ce qui dépasse ce seuil. Cette valeur indique une corrélation significative entre les variables, confirmant ainsi la fiabilité du questionnaire utilisé dans notre étude.

1. Analyse des données :

- **Analyse des renseignements personnels :**

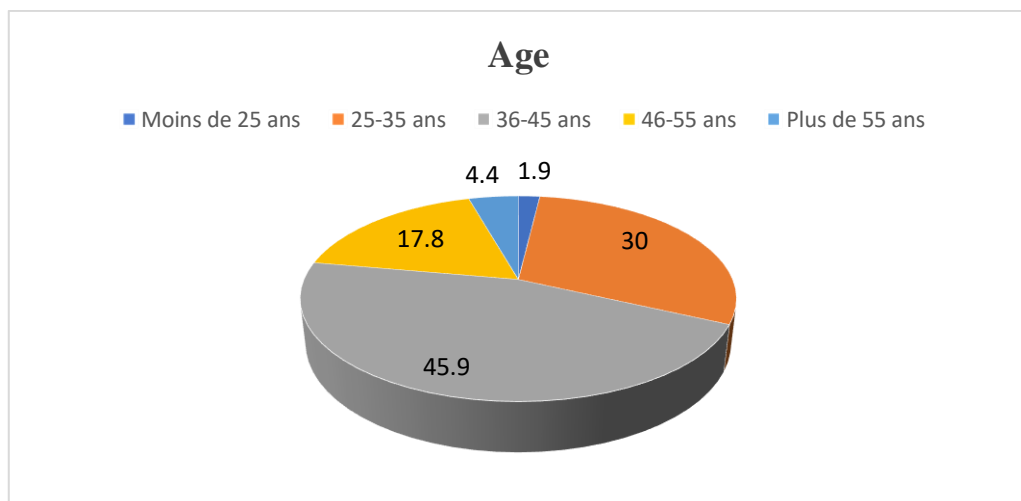
Q 1 : Quel est votre âge ?

Tableau n° 09 : La répartition des interrogés selon l'âge.

variable	fréquence	%
Moins de 25 ans	5	1.9
25-35 ans	81	30.0
36-45 ans	124	45.9
46-55 ans	48	17.8
Plus de 55 ans	12	4.4
total	270	100.0

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur le logiciel SPSS v25.

Figure n° 15: Représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon l'âge.



Source : Etabli par nous-mêmes à partir de l'EXCEL et SPSS v25.

➤ **Analyse :**

La répartition de l'échantillon selon l'âge, telle que présentée dans le tableau et la figure mentionnés, met en évidence une prédominance des répondants âgés entre 25 et 45 ans, avec

30 % dans la tranche d'âge de 25 à 35 ans et 45,9 % dans celle de 36 à 45 ans. Cette distribution déséquilibrée en termes d'âge peut avoir des implications significatives sur la perception et l'utilisation de la digitalisation par différents groupes d'âge. Les individus de ces tranches d'âge plus jeunes, plus représentés dans l'échantillon, sont souvent plus familiers avec les technologies numériques et peuvent donc avoir une approche plus favorable et une meilleure utilisation de la digitalisation par rapport aux groupes d'âge plus avancés. Cette répartition souligne l'importance de prendre en compte les spécificités et les préférences des différents groupes d'âge lors de la conception et de la mise en œuvre de stratégies de digitalisation pour garantir une adoption efficace et une expérience utilisateur optimale.

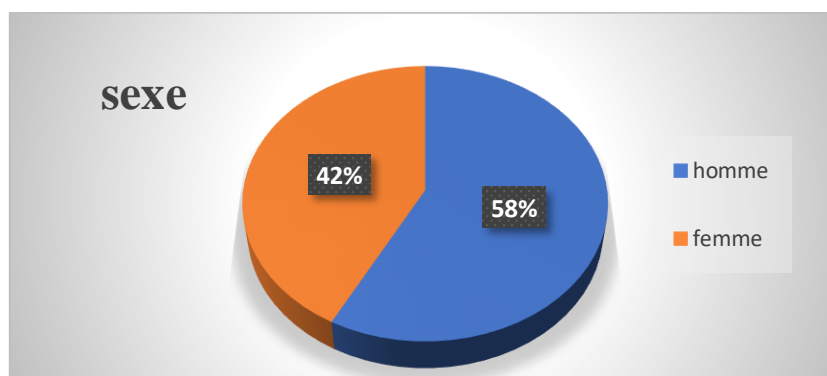
Q 2 : Quel est votre sexe ?

Tableau n° 10 : La répartition des interrogés selon le sexe.

variable	fréquence	%
Homme	156	57.8
Femme	114	42.2
total	540	100.0

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

Figure n° 16 : La représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon le sexe.



Source : Etabli par nous-mêmes à partir de l'EXCEL et SPSSv25

➤ Analyse :

La répartition de l'échantillon selon le sexe, telle que présentée dans le tableau et la figure mentionnés, met en évidence une prédominance des hommes, avec 57.8% de

l'échantillon total, contre 42.2% pour les femmes. Cette distribution déséquilibrée en termes de genre peut avoir des implications sur la manière dont la digitalisation est perçue et utilisée par les hommes et les femmes.

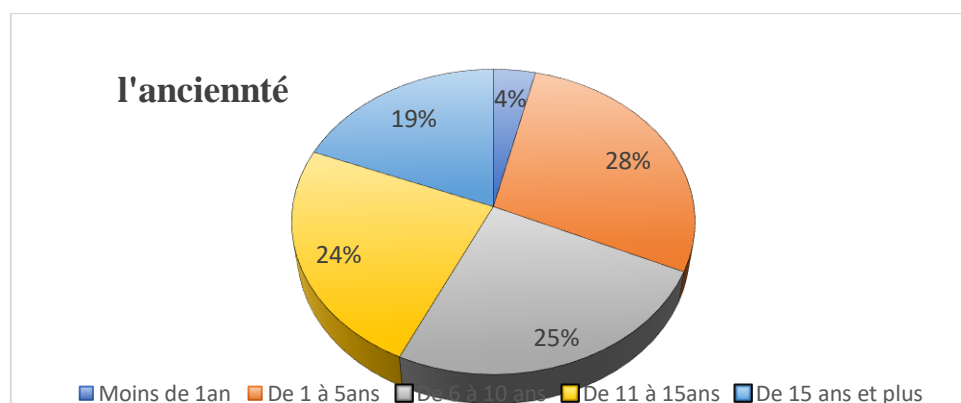
Q 3 : Depuis combien de temps travaillez-vous dans les services de distribution de SONELGAZ ?

Tableau n° 11 : La répartition des interrogés selon l'ancienneté.

variable	fréquence	%
Moins de 1an	10	3.7
De 1 à 5ans	76	28.1
De 6 à 10 ans	68	25.2
De 11 à 15ans	65	24.1
De 15 ans et plus	51	18.9
total	270	100.0

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

Figure n° 17 : La représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon l'ancienneté.



Source : Etabli par nous-mêmes à partir de l'EXCEL et SPSSv25.

➤ **Analyse :**

La répartition de l'échantillon selon l'ancienneté, telle que présentée dans le tableau et la figure mentionnés, révèle une diversité dans l'expérience des répondants, avec des pourcentages significatifs dans chaque catégorie. La catégorie la plus prédominante est celle des répondants ayant une expérience de travail de 1 à 5 ans, représentant 28,1 % de l'échantillon, suivie de près par ceux ayant une expérience de 6 à 10 ans, qui représentent 25,2%.

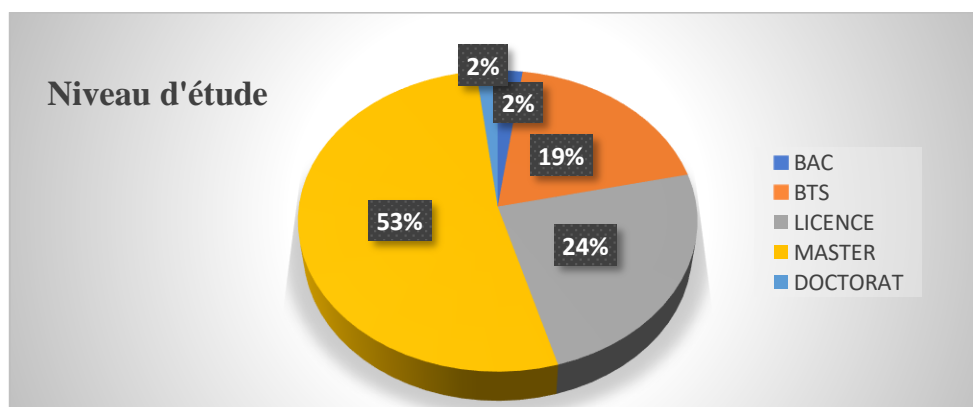
Q 4 : Quel est votre niveau d'étude ?

Tableau n° 12 : La répartition des interrogés selon le niveau d'étude.

variable	fréquence	%
BAC	6	2.2
BTS	52	19.3
LICENCE	65	24.1
MASTER	142	52.6
DOCTORAT	5	1.9
total	270	100.0

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

Figure n° 18: La représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon le niveau d'étude.



Source : Etabli par nous-mêmes à partir de l'EXCEL et SPSS v25

➤ **Analyse :**

La répartition de l'échantillon selon le niveau d'étude, comme illustrée dans le tableau et la figure mentionnés, met en évidence une prédominance des répondants ayant un niveau de master, représentant 52,6 % de l'échantillon, suivi de près par ceux ayant une licence, avec 24,1 %. Cette concentration significative de répondants possédant un niveau d'étude élevé suggère une forte représentation des individus ayant suivi un enseignement supérieur. Cette répartition peut avoir des implications sur la perception et l'utilisation de la digitalisation par différents groupes en fonction de leur niveau d'éducation. Les individus avec un niveau d'étude plus élevé peuvent être plus enclins à adopter et à tirer parti des technologies numériques de manière plus avancée.

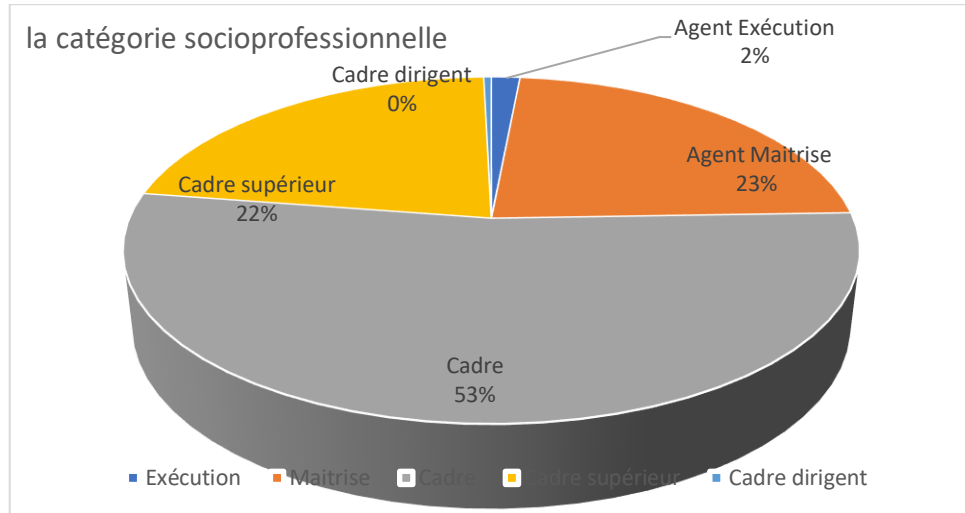
Q 5 : Quelle est votre catégorie socioprofessionnelle ?

Tableau n° 13 : La répartition des interrogés selon la catégorie socioprofessionnelle

variable	fréquence	%
Exécution	4	1.5
Maitrise	62	23.0
Cadre	143	53.0
Cadre supérieur	60	22.2
Cadre dirigeant	1	0.4
total	270	100.0

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

Figure n° 19 : La représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon la catégorie socioprofessionnelle.



Source : Etabli par nous-mêmes à partir de l'EXCEL et SPSS v25.

➤ **Analyse :**

La répartition de l'échantillon selon la catégorie socioprofessionnelle, présentée dans le tableau et la figure, montre une surreprésentation des cadres, qui constituent 53% de l'échantillon, suivis par les cadres supérieurs (22,2%) et agents de maîtrise (23%). Cette distribution indique une certaine homogénéité sociale parmi les répondants. Une telle répartition socioprofessionnelle peut influencer la perception et l'utilisation de la digitalisation par les différents groupes représentés. Les cadres et les catégories socioprofessionnelles supérieures peuvent avoir des approches et des besoins spécifiques en matière de transformation digitale, différents de ceux des autres groupes socioprofessionnels moins représentés dans l'échantillon.

- **Analyse des réponses :**

Q 6 : A quelle fréquence utilisez-vous les outils digitaux (portail web, application, messagerie professionnelle etc.) pour accéder aux informations liées à votre travail ?

Tableau n° 14 : Fréquence d'utilisation des outils digitaux par les employés du service de distribution de SONELGAZ.

variable	Fréquence	%
----------	-----------	---

Rarement	6	2.2
Occasionnellement	10	3.7
Fréquemment	63	23.3
Tout le temps	191	70.7
total	270	100.0

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

➤ **Analyse :**

D'après les résultats présentés dans le tableau, on remarque la grande majorité des répondants utilisent les outils digitaux de manière intensive dans leur travail, avec un taux de 70,7% qui les utilisent en permanence contre un taux de 23,3% qui les utilisent fréquemment dans les tâches quotidiennes, en revanche, seuls 2,2% les utilisent rarement et 3,7% occasionnellement. Cette répartition suggère une intégration très poussée de la digitalisation dans les pratiques professionnelles des répondants. Ils semblent avoir largement adopté les technologies digitales comme outils de travail au quotidien. Cette intégration massive des outils digitaux dans le travail quotidien traduit une maturité digitale avancée chez ces répondants.

Q 7 : Jugez-vous l'accès aux informations via les outils digitaux facile ?

Tableau n° 15 : Facilité d'accès aux informations.

variable	Fréquence	%
Pas du tout	8	3.0
Plutôt difficile	29	10.7
Assez facile	16	5.9
Facile	198	73.3
Très facile	19	7.0

total	270	100
--------------	------------	------------

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

➤ **Analyse :**

Selon le tableau en dessous 73,3 % des répondants trouvent l'accès aux outils numériques facile tant dit que 7 % le trouvent très facile. Seulement 10,7 % le trouvent plutôt difficile ou pas du tout facile (3 %). Cette forte proportion de répondants trouvant l'accès facile suggère une expérience positive dans l'utilisation des outils numériques. Cela peut indiquer une bonne conception et une facilité d'utilisation des outils numériques utilisés dans l'entreprise, ce qui facilite l'accès aux informations et améliore l'efficacité du travail.

Q 8 : Pensez-vous que les outils numériques facilitent-ils la gestion des demandes des clients ?

Tableau n° 16 : Les outils numériques facilitent-ils la gestion des demandes des clients.

variable	Fréquence	%
Pas du tout	4	1.5
Plutôt difficile	35	13.0
Assez facile	11	4.1
Facile	197	73.0
Très facile	23	8.5
total	540	100

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

➤ **Analyse :**

Selon le tableau présenté en dessous, les résultats indiquent que la majorité des répondants estiment que les outils numériques facilitent la gestion des demandes des clients, avec 73 % les trouvant faciles et 8,5 % les trouvant très faciles. Seulement 14,5 % les jugent plutôt difficiles ou pas du tout faciles (13 % et 1,5 % respectivement). Cette forte proportion de répondants percevant les outils numériques comme facilitant la gestion des demandes des

clients suggère une perception positive de leur efficacité dans ce domaine. Cette facilité d'utilisation des outils digitaux peut se traduire par une meilleure satisfaction client et une gestion plus efficace des demandes, contribuant ainsi à améliorer l'expérience client.

Q 9 : Avez-vous remarqué une réduction du temps nécessaire pour traiter les demandes des clients grâce aux outils digitaux ?

Tableau n° 17 : Réduction du temps de traitement des demandes des clients grâce aux outils digitaux.

variable	Fréquence	%
Non	12	4.4
Légère réduction	186	68.9
Réduction importante	72	26.7
total	270	100

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

➤ **Analyse :**

D'après le tableau présenté en haut, les résultats montrent que la grande majorité des répondants ont constaté une diminution du temps nécessaire pour traiter les demandes des clients grâce à l'utilisation des outils digitaux. En effet, 68,9 % d'entre eux rapportent une légère réduction du temps de traitement, tandis que 26,7 % affirment même une réduction importante. Seuls 4,4 % n'ont pas remarqué d'amélioration à ce niveau. Cette perception très positive des répondants quant à l'impact des outils digitaux sur l'efficacité du traitement des demandes clients suggère plusieurs éléments clés : Une meilleure gestion et un meilleur suivi des demandes grâce à la digitalisation des processus, une réactivité accrue dans le traitement des sollicitations des clients, une optimisation des flux d'informations et de la communication interne permise par les outils digitaux. Au final, cette réduction significative des délais de traitement, perçue par une très large majorité des répondants, témoigne des bénéfices concrets apportés par la digitalisation dans l'amélioration de la qualité de service et de l'expérience client.

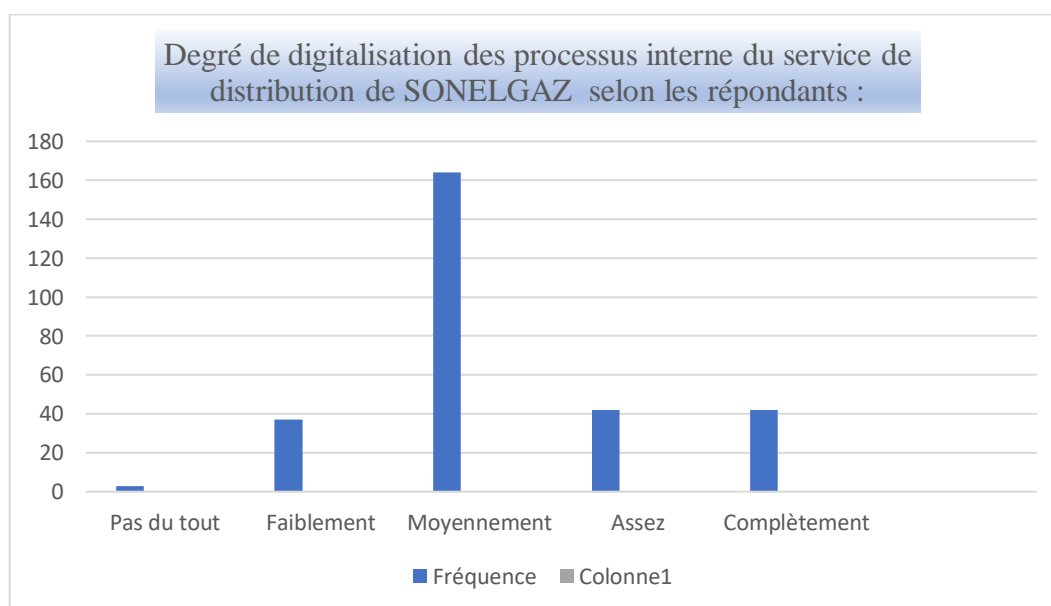
Q 10 : A quel degré les processus internes de distribution ont-ils été digitalisés ?

Tableau n° 18 : Degré de digitalisation des processus internes de distribution.

variable	Fréquence	%
Pas du tout	3	1.1
Faiblement	37	13.7
Moyennement	164	60.7
Assez	42	15.6
Complètement	42	8.9
total	270	100

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

Figure n° 20 : Représentation graphique du degré de digitalisation des processus internes du service de distribution de SONELGAZ selon les répondants.



Source : élabore par nous-mêmes sur la base des résultats sur EXCEL et SPSS v25.

➤ Analyse :

D'après le tableau et la figure, la catégorie la plus représentée est celle des processus digitalisés de manière moyenne avec un taux de (60,7 %), suivie par ceux digitalisés de

manière assez (15,6 %) ou complètement (8,9 %). Seulement (1,1 %) des répondants indiquent une absence totale de digitalisation. La forte proportion des répondants indiquant une digitalisation moyenne des processus internes suggère une adoption significative des technologies digitales dans la gestion des processus de distribution. Cela peut indiquer une optimisation des opérations internes et une meilleure efficacité dans la distribution.

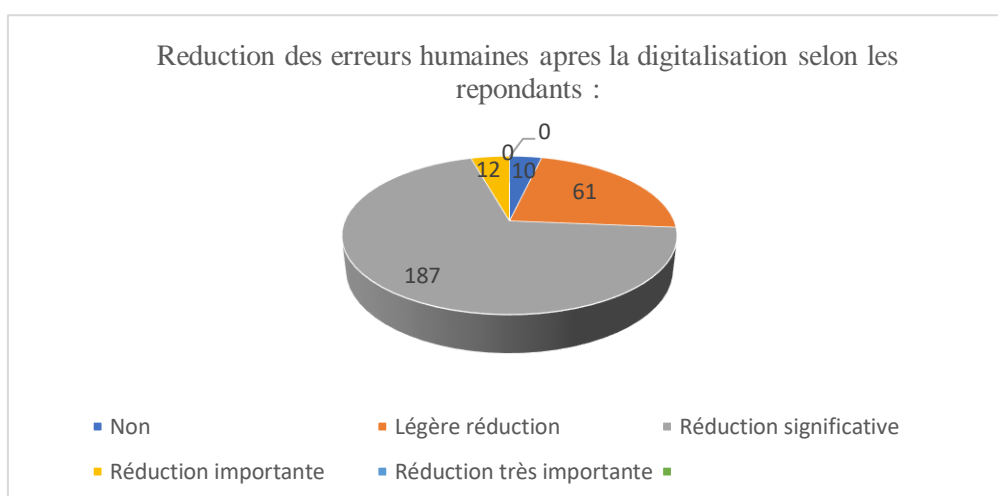
Q 11 : Avez-vous observé une réduction des erreurs humaines dans les processus de distribution grâce à la digitalisation ?

Tableau n° 19 : Réduction des erreurs humaines grâce à la digitalisation.

variable	Fréquence	%
Non	10	3.7
Légère réduction	61	22.6
Réduction significative	187	69.3
Réduction importante	12	4.4
Réduction très importante	0	0
total	270	100

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

Figure n° 21 : Représentation graphique de la réduction des erreurs humaines après la digitalisation des processus interne de distribution en fonction des répondants.



Source : élaboré sur la base des résultats sur EXCEL et SPSS v25.

➤ **Analyse :**

Les résultats présentés dans le tableau et la figure indiquent que la majorité des répondants ont observé une réduction des erreurs humaines dans les processus de distribution grâce à la digitalisation, avec 69,3 % déclarant une réduction significative tant dis que 22,6 % ont observés une légère réduction. Seuls 3,7 % n'ont pas observé de réduction. Cette perception suggère un impact positif de la digitalisation sur la qualité des processus de distribution. Cela peut indiquer une amélioration de la précision et de la fiabilité des opérations grâce à l'automatisation et à l'utilisation de technologies digitales.

Q 12 : Estimez-vous que la digitalisation a contribué à réduire les coûts de distribution de SONELGAZ ?

Tableau n°20 : Réduction des couts de distribution grâce à la digitalisation.

variable	Fréquence	%
Pas du tout	15	5.6
Légerement	102	37.8
assez	24	8.9
Significativement	115	42.6
Fortement	14	5.2
total	270	100

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

➤ **Analyse :**

Les résultats du tableau indiquent que la catégorie la plus représentée est celle des répondants estimant une réduction significative des coûts avec un taux de 42,6 %, suivie par ceux estimant une légère réduction (37,8 %). La forte proportion de répondants estimant une réduction significative des coûts suggère une perception positive de l'impact de la digitalisation sur les coûts de distribution. Cela peut indiquer une optimisation des processus et une réduction des inefficacités grâce à l'utilisation de technologies digitales.

Q 13 : La digitalisation a-t-elle permis d'accélérer la livraison des services aux clients ?

Tableau n°21 : Accélération de la livraison grâce à la digitalisation.

variable	Fréquence	%
Pas du tout	12	4.4
Légèrement	90	33.3
assez	32	11.9
Significativement	53	19.6
Fortement	83	30.7
total	270	100

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

➤ **Analyse :**

D'après le tableau, les résultats indiquent que la catégorie la plus représentée est celle des répondants estimant une accélération significative et forte de la livraison (50.3 % en somme), suivie par ceux estimant une accélération légère (33.3 %). La forte proportion de répondants estimant une accélération significative de la livraison suggère une perception positive de l'impact de la digitalisation sur la rapidité de livraison des services aux clients. Cela peut indiquer une amélioration de la réactivité et de l'efficacité dans la gestion des services grâce à l'utilisation de technologies digitales.

Q 14 : Sur une échelle de 1 à 5, comment évalueriez-vous l'efficacité opérationnelle des services de distribution depuis la mise en place de la digitalisation ?

Tableau n° 22 : Evaluation de l'efficacité opérationnelle du service de distribution après la digitalisation.

variable	Fréquence	%
1	4	1.5
2	17	6.3

3	91	33.7
4	137	50.7
5	21	7.8
total	270	100

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

➤ **Analyse :**

Les résultats du tableau indiquent une évaluation globalement positive de l'efficacité opérationnelle des services de distribution depuis la mise en place de la digitalisation, car, la catégorie la plus représentée est celle des répondants évaluant l'efficacité opérationnelle à 4 (50,7 %), suivie par ceux évaluant à 3 (33,7 %). Ce qui pourrait indiquer une amélioration des performances opérationnelles grâce à l'utilisation de technologies digitales.

Q 15 : Quels sont les principaux défis que vous rencontrez lors de l'utilisation des outils digitaux dans votre travail ? Cochez toutes les réponses qui s'appliquent.

Tableau n° 23 : Les principaux défis rencontrés lors de l'utilisation des outils digitaux.

variable	oui	%	Non	%
Manque de formation adéquate	127	47.0 %	143	53.0 %
Problèmes techniques fréquents	151	55.9 %	119	44.1 %
Résistance au changement des collègues	121	44.8 %	149	55.2 %

Manque de soutien de la direction	50	18.5 %	220	81.5 %
Autres	18	6.7 %	252	93.3 %

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

➤ **Analyse :**

Manque de formation adéquate : 47,0 % des répondants ont indiqué rencontrer un manque de formation adéquate lors de l'utilisation des outils digitaux, tandis que 53.0 % n'ont pas identifié ce problème.

Problèmes techniques fréquents : 55,9 % des répondants ont signalé des problèmes techniques fréquents, tandis que 44,1 % n'ont pas rencontré ce défi.

Résistance au changement des collègues : 44,8 % des répondants ont mentionné rencontrer de la résistance au changement de la part de leurs collègues, tandis que 55,2 % n'ont pas identifié ce défi.

Manque de soutien de la direction : 18,5 % des répondants ont indiqué un manque de soutien de la direction, tandis que 81,5 % n'ont pas rencontré ce problème.

Autres défis : 6,7 % des répondants ont mentionné d'autres défis non spécifiés dans la liste proposée, tandis que 93,3 % n'ont pas signalé d'autres défis.

Ces résultats montrent que les principaux défis rencontrés lors de l'utilisation des outils digitaux sont les problèmes techniques fréquents et le manque de formation adéquate, avec plus de la moitié des répondants signalant ces problèmes, et soulignent l'importance de fournir une formation adéquate et de résoudre les problèmes techniques pour faciliter l'utilisation efficace des outils digitaux.

Q 16 : Avez-vous reçu une formation sur l'utilisation des nouveaux outils digitaux mis en place par SONELGAZ ?

Tableau n°24 : Formation du personnel a l'utilisation des outils digitaux.

variable	fréquence	%
Oui	127	47.0
Non	143	53.0
Total	270	100.0

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

➤ **Analyse :**

D'après le tableau 47 % des répondants ont reçu une formation sur l'utilisation des nouveaux outils digitaux, tandis que 53 % n'ont pas reçu de formation. Le fait que plus de la moitié des répondants n'aient pas reçu de formation suggère un besoin potentiel de renforcement de la formation sur l'utilisation des outils digitaux pour améliorer leur adoption et leur efficacité.

Q 17 : Si oui, jugez-vous la formation reçue adéquate et utile ?

Tableau n° 25 : La qualité de la formation reçue.

variable	Fréquence	%
Non	124	45.9
Pas du tout	3	1.1
Plutôt Insuffisante.	23	8.5
Satisfaisante.	87	32.2
Très Satisfaisante.	33	12.2
total	270	100

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25

➤ **Analyse :**

Les résultats présentés dans le tableau révèlent que près de la moitié des répondants (45,9%) n'ont pas bénéficié de formation aux outils numériques. Cependant, plus de la moitié (54,3%) jugent que la formation reçue est adéquate et utile à différents degrés. Parmi ces derniers, 32,2% se disent satisfaits et 12,2% très satisfaits de la formation. A l'inverse, une minorité considère que la formation est plutôt insuffisante (8,7%) ou pas du tout utile (1,1%). Cette répartition met en lumière un besoin important de formation aux outils numériques, ressenti par une large part des répondants. Bien que près de la moitié n'aient pas été formés, ceux qui l'ont été en perçoivent généralement les bénéfices et l'utilité pour leur pratique professionnelle.

Q 18 : Avez-vous observé une résistance au changement de la part de certains

Tableau n° 26 : Résistance au changement des employés.

variable	fréquence	%
Oui	183	67.8
Non	87	32.2
Total	270	100.0

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25

➤ **Analyse :**

Les résultats montrent que 67.8 % des répondants ont observé une résistance au changement de la part de certains employés, tandis que 32.2 % n'ont pas observé de résistance. Cela suggère qu'une majorité de répondants ont observé une résistance au changement de la part de certains employés, ce qui souligne l'importance de la gestion du changement lors de la mise en œuvre de nouveaux outils numériques.

Q 19 : Selon vous, comment la digitalisation améliore-t-elle la qualité des services de distribution chez SONELGAZ ?

Nous allons identifier les idées récurrentes et les mots clés mentionnés dans les réponses et les regrouper dans des thèmes comme suit :

- **Efficacité opérationnelle :**

Les répondants mentionnent que la digitalisation permet une gestion plus efficace des données, facilite la prévision des besoins et la planification des ressources, et automatise les processus, ce qui se traduit par des gains de temps et une meilleure organisation.

- **Rapidité et facilité d'exécution :**

La digitalisation est associée à une rapidité d'accès à l'information, à une réduction du temps de traitement des demandes, à une facilité d'utilisation des services en ligne, et à une accélération des processus.

- **Amélioration de la communication :**

La digitalisation rapproche le client de l'entreprise à travers les plateformes en ligne, facilite la communication entre les collaborateurs, et permet une meilleure compréhension des besoins des clients.

- **Réduction des erreurs et des coûts :**

Les répondants soulignent que la digitalisation permet de limiter les erreurs, de détecter les anomalies plus facilement, et de réduire les coûts liés aux déplacements et à la gestion des documents.

- **Satisfaction client :**

La digitalisation contribue à une meilleure satisfaction globale des clients en rendant les processus de facturation et de paiement plus rapides et plus transparents, en facilitant l'accès à l'information en temps réel, et en offrant des services en ligne plus efficaces

- **Optimisation du temps :**

La digitalisation permet d'optimiser le temps en facilitant le paiement en ligne, en réduisant le temps de traitement des réclamations, et en permettant aux employés de se concentrer sur des tâches essentielles.

- **Respect des réglementations :**

La digitalisation garantit le respect des lois et règlements, ce qui assure la transparence, la sécurité, et la pérennité de l'organisation.

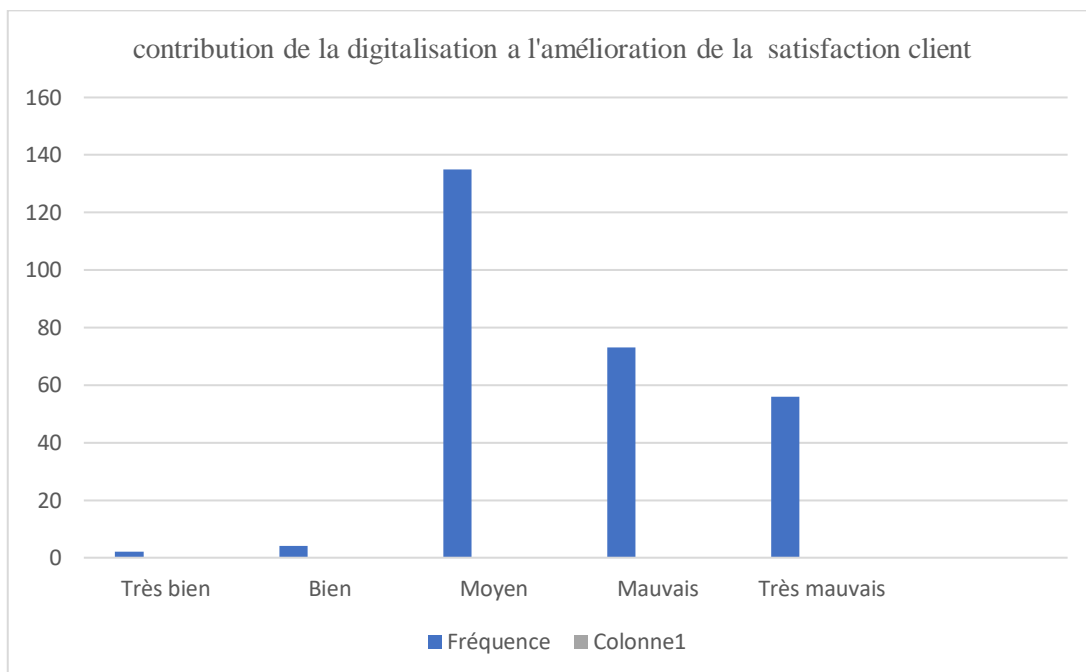
Q 20 : Selon vous, à quel degré la digitalisation a-t-elle contribué à améliorer la satisfaction des clients de SONELGAZ ?

Tableau n°27 : Degré de contribution de la digitalisation à la satisfaction client.

variable	Fréquence	%
Très bien	2	0.7
Bien	4	1.5
Moyen	135	50.0
Mauvais	73	27.0
Très mauvais	56	27.0
total	270	100

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

Figure n° 22 : Représentation graphique du degré de contribution de la digitalisation à l'amélioration de la satisfaction client selon les répondants.



Source : Elaboré par nous-mêmes sur la base des résultats sur EXCEL et SPSS v25.

➤ **Analyse :**

D'après le tableau la figure, les résultats indiquent que la majorité des répondants ont une opinion mitigée sur la contribution de la digitalisation à l'amélioration de la satisfaction des clients, en effet 50 % des répondants estiment que la contribution de la digitalisation à l'amélioration de la satisfaction client est moyenne. En revanche, 27 % estiment que la contribution est mauvaise et 27 % estiment qu'elle est très mauvaise. Cela souligne l'importance d'identifier les domaines où des améliorations peuvent être apportées pour mieux répondre aux attentes des clients.

Q 21 : Avez-vous remarqué une augmentation ou une diminution des réclamations clients depuis la mise en place de la digitalisation ?

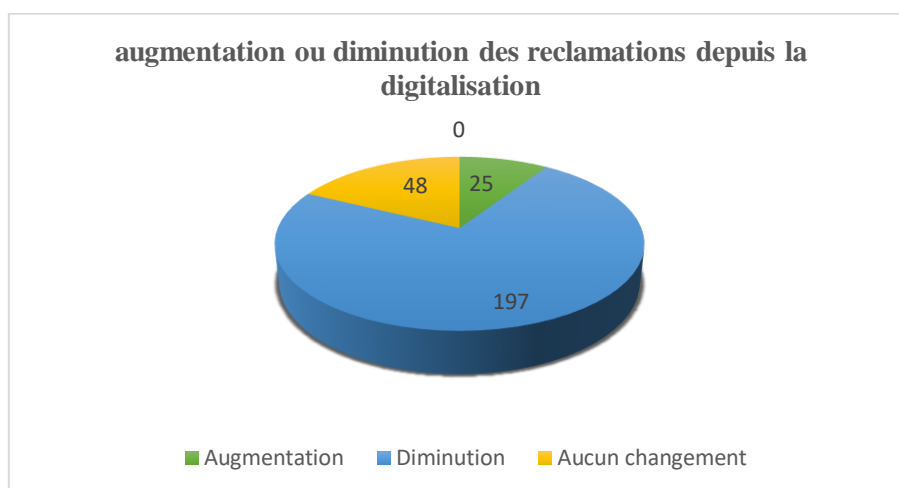
Tableau n°28: Augmentation ou diminution des réclamations clients depuis la digitalisation.

variable	Fréquence	%
Augmentation	25	9.3
Diminution	197	73.0

Aucun changement	48	17.8
total	270	100

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

Figure n° 23: Représentation graphique de l'augmentation ou diminution des réclamations clients depuis la digitalisation en fonction des répondants.



Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur EXCEL et SPSS v25.

➤ **Analyse :**

D'après le tableau et la figure, on remarque que la majorité des répondants (73 %) ont observé une diminution des réclamations clients depuis la mise en place de la digitalisation. En revanche, 9,3 % ont observé une augmentation et 17,8 % n'ont observé aucun changement. Cela suggère un impact positif de la digitalisation sur la gestion des réclamations clients, avec une nette diminution des réclamations pour la majorité des répondants, ce qui pourrait indiquer une amélioration de la qualité des services de SONELGAZ grâce à l'utilisation de technologies digitales.

Q 22 : Quels sont les logiciels que vous utilisés pour améliorer la qualité des services de distribution ?

Après une analyse textuelle des réponses obtenue, il s'est avéré que les applications les plus utilisées dans le service de distribution sont les suivantes :

- **CRMS (Customer Relationship Management System) :**

Ce logiciel est largement utilisé dans les différentes divisions pour une meilleure gestion de la relation client. Il permet de rapprocher le client de l'entreprise, d'améliorer la communication et de faciliter l'accès à l'information en temps réel.

- **E-paiement :**

Mentionné à plusieurs reprises, l'e-paiement est utilisé pour faciliter les paiements des factures de gaz et d'électricité en ligne, ce qui contribue à rendre les processus de facturation et de paiement plus rapides et plus transparents pour les clients.

- **TENSIK :**

Est la messagerie commune de l'entreprise c'est un outil important pour optimiser les processus et améliorer la communication interne.

- **NOVA :**

Le logiciel est mentionné à plusieurs reprises dans les réponses, ce dernier est un logiciel de gestion du capital humain et de la paie, principalement utilisé dans le domaine des ressources humaines. Ce logiciel est conçu pour aider les professionnels des RH à gérer efficacement le capital humain du service de distribution.

- **ILTIZAMATE :**

Utilisé conjointement avec CRMS, ILTIZAMATE. Il est important pour la gestion des engagements et des processus liés à la clientèle.

- **Good Payer :**

Mentionné dans plusieurs réponses, Good Payer est un outil utilisé pour la gestion des paiements et pourrait contribuer à améliorer la qualité des services financiers.

- **Autres logiciels :**

D'autres logiciels mentionnés, tels que El MALIYA, HISSAB, CTC, Saturne, SCADA, BARNAMAJ, etc., jouent probablement des rôles spécifiques dans l'amélioration de la qualité des services.

Q 23 : Quels sont les aspects des services de distribution chez SONELGAZ que vous pensez pourraient encore bénéficier de la digitalisation ?

Tableau n° 29 : Les aspects du service de distribution nécessitant une amélioration.

variable	oui	%	Non	%
Gestion des stocks	95	35.2 %	175	64.8 %
Suivi des performances des équipements	146	54.1%	124	45.9 %
Optimisation des itinéraires de maintenance	115	42.6 %	155	57.4 %
Autres	81	30.0 %	189	70.0 %

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

➤ **Analyse :**

D'après le tableau on remarque que plusieurs aspects des services de distribution pourraient encore bénéficier de la digitalisation selon les répondants. La gestion des stocks est citée par 35.2 % des répondants, le suivi des performances des équipements par 54.1 %, et l'optimisation des itinéraires de maintenance par 42,6 %. De plus, 30 % des répondants ont mentionné d'autres aspects qui pourraient bénéficier de la digitalisation. Ces résultats suggèrent un potentiel important de la digitalisation pour améliorer divers aspects des services de distribution chez SONELGAZ, ce qui pourrait conduire à une meilleure efficacité opérationnelle et à une amélioration de la qualité du service.

Q 24 : Comment voyez-vous l'évolution de la digitalisation dans les services de distribution de SONELGAZ dans les prochaines années ?

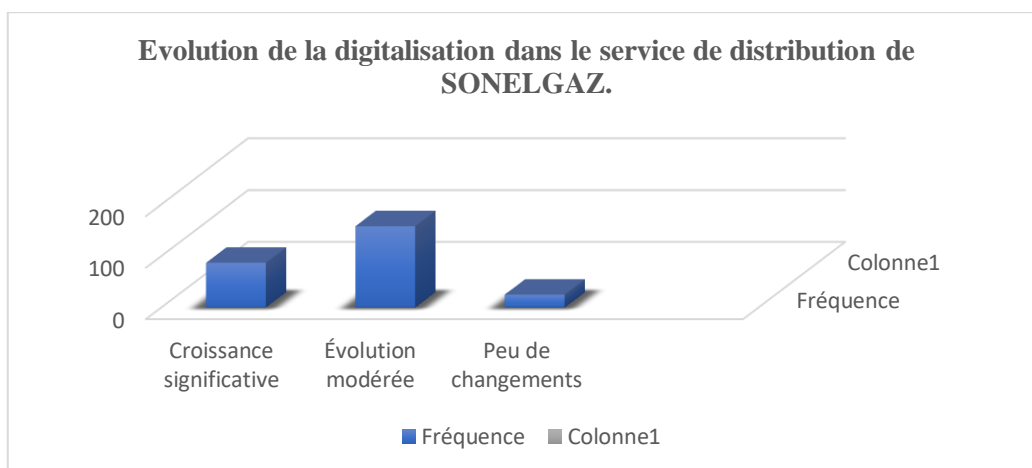
Tableau n°30 : Evolution de la digitalisation dans le service de distribution de SONELGAZ.

variable	Fréquence	%
Croissance significative	87	32.2

Évolution modérée	158	58.5
Peu de changements	25	9.3
total	270	100

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS v25.

Figure n° 24 : Représentation graphique de l'évolution de la digitalisation dans le service de distribution de SONELGAZ.



Source : élaboré par nous-mêmes sur la base des résultats sur EXCEL et SPSS v25.

➤ **Analyse :**

D'après le tableau et la figure, la majorité des répondants (58,5 %) envisagent une évolution modérée de la digitalisation dans les services de distribution de SONELGAZ dans les prochaines années. En revanche, 32,2 % prévoient une croissance significative et 9,3 % envisagent peu de changements. Ce qui pourrait indiquer une vision réaliste de l'évolution technologique et de son impact sur les services de distribution de SONELGAZ.

2. Vérification des hypothèses

Après avoir analysé les réponses du questionnaire et obtenu des résultats préliminaires, il est crucial de procéder à la vérification des hypothèses pour valider nos conclusions. Cette étape implique l'utilisation de divers tests statistiques afin d'évaluer la robustesse et la significativité des relations observées entre les variables étudiées, la vérification d'hypothèse suit le principe suivant :

Accepter l'hypothèse : si le seuil de signification est supérieur à (0,05)

Rejeter l'hypothèse : si le seuil de signification est inférieur à (0,05)

2.1. Teste de la première hypothèse :

H 01 : La digitalisation a un impact significatif sur l'amélioration de la qualité des services de distribution de SONELGAZ, en facilitant l'accès aux informations en temps réel et la gestion des demandes ainsi que la résolution des problèmes.

Relation entre digitalisation (q6, q7) et la qualité des services de distribution (q8, q9).

Récapitulatif des modèles :

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,474 ^a	,224	,221	,57256

➤ Interprétation :

Le coefficient de corrélation R est de 0,474, indiquant une faible relation positive significative entre la digitalisation et la qualité des services de distribution. Le coefficient de détermination R² est de 0,224, ce qui signifie que 22,4 % de la variation de la qualité des services de distribution de SONELGAZ peut être expliquée par la variable de digitalisation. L'erreur standard de l'estimation est de 0,57256, représentant l'erreur moyenne dans la prédiction de la qualité des services de distribution.

ANOVA 1 facteur :

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	25.402	1	25.402	77.484	,000 ^b
	de Student	87.858	268	,328		
	Total	113.260	268			

➤ Interprétation :

La valeur F de l'ANOVA est de 77.484, avec une significativité de $p < 0,001$, indiquant que le modèle de régression est significativement validé, soutenant ainsi l'hypothèse que la digitalisation a un impact significatif sur l'amélioration de la qualité des services de distribution.

Coefficients :

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
	B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	1,152	,264	4.362	,000
	digitalisation	,553	,063	,474	8.803

➤ Interprétation :

Le coefficient pour la variable de digitalisation est de 0,553, avec un écart-type de 0,063. Cela signifie que pour chaque augmentation d'une unité dans la mesure de la digitalisation,

la qualité des services de distribution augmente en moyenne de 0,553 unité, en supposant que toutes les autres variables restent constantes.

Le coefficient standardisé est de (0,474) cela indique que la digitalisation a un effet significatif sur la qualité des services de distribution, même après avoir pris en compte les autres variables du modèle.

En conclusion, les résultats de la première hypothèse suggèrent que la digitalisation a un impact significatif sur l'amélioration de la qualité des services de distribution de SONELGAZ, en facilitant l'accès aux informations en temps réel et la gestion des demandes ainsi que la résolution des problèmes.

2.2. Teste de la deuxième hypothèse :

H02 : La digitalisation des processus internes dans le service de distribution conduit à une amélioration de son efficacité opérationnelle.

Relation entre la digitalisation (Q6, Q7) et efficacité opérationnelle (Q10, Q11, Q14).

Récapitulatif des modèles :

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,297 ^a	,088	,085	,50378

➤ Interprétation :

Le coefficient R de corrélation est de 0,297 ce qui signifie qu'il y a une relation positive faiblement significative entre la digitalisation des processus internes et l'efficacité opérationnelle. Le coefficient de détermination (R^2) est de 0,088, ce qui signifie que 8,8 % de la variation de l'efficacité opérationnelle du service de distribution peut être expliquée par la variable de digitalisation. L'erreur standard de l'estimation est de 0,50378, représentant l'erreur moyenne dans la prédiction de l'efficacité opérationnelle.

ANOVA 1 facteur :

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	6.560	1	6.560	25.846	,000 ^b
	de Student	68.018	268	,254		
	Total	74.578	269			

➤ Interprétation :

La valeur F de l'ANOVA est de 25.846, avec une significativité de $p < 0,001$, ce qui indique que le modèle de régression est significativement validé, soutenant ainsi l'hypothèse que la digitalisation des processus internes conduit à une amélioration de l'efficacité opérationnelle.

Coefficients :

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
	B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	2,006	,232	8.632	,000
	digitalisation	,281	,055	,297	5.084

➤ Interprétation :

Le Coefficient pour la variable de digitalisation est de 0,281, avec un écart-type de 0,055. Cela signifie que pour chaque augmentation d'une unité dans la mesure de la digitalisation des processus internes, l'efficacité opérationnelle du service de distribution augmente en moyenne de 0,281 unité, en supposant que toutes les autres variables restent constantes.

Le coefficient standardisé est de (0,297) indique que la digitalisation des processus internes a un effet significatif sur l'efficacité opérationnelle du service de distribution, même après avoir pris en compte les autres variables du modèle.

En conclusion, les résultats de l'analyse de cette hypothèse suggèrent que la digitalisation des processus internes dans le service de distribution de SONELGAZ conduit effectivement à une amélioration de son efficacité opérationnelle.

2.3. Test de la troisième hypothèse :

H 03 : La digitalisation des processus internes dans le service de distribution conduit à une réduction des coûts de distribution.

Relation entre la digitalisation (Q6, Q7) et réduction des coûts de distribution (Q12, Q13)

Récapitulatif des modèles :

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,261 ^a	,068	,064	1.05174

➤ Interprétation :

Le coefficient R de corrélation est de 0.261 cela signifie qu'il y a une relation positive faiblement significative entre la digitalisation des processus internes et la réduction des coûts de distribution. Le coefficient de détermination (R^2) est de 0,068, ce qui signifie que 6,8 % de la variation des coûts de distribution peut être expliquée par la variable de digitalisation des processus internes. L'erreur standard de l'estimation est de 1,05174, représentant l'erreur moyenne dans la prédiction des coûts de distribution.

ANOVA 1 facteur :

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	21.592	1	21.592	19.520	,000 ^b
	de Student	296.449	268	1.106		
	Total	318,041	269			

➤ Interprétation :

- La valeur F de l'ANOVA est de 19.520, avec une significativité de $p < 0,001$, ce qui indique que le modèle de régression est significativement meilleur que le modèle nul, soutenant ainsi l'hypothèse que la digitalisation des processus internes conduit à une réduction des coûts de distribution.

Coefficients :

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	1.090	,485		2.246	,026
	digitalisation	,510	,115	,261	4.418	,000

➤ Interprétation :

Le coefficient pour la variable de digitalisation des processus internes est de 0,510, avec un écart-type de 0,115. Cela signifie que pour chaque augmentation d'une unité dans la mesure

de la digitalisation des processus internes, les coûts de distribution diminuent en moyenne de 0,510 unité, en supposant que toutes les autres variables restent constantes.

Le coefficient standardisé est de (0,261) indique que la digitalisation des processus internes a un effet significatif sur la réduction des coûts de distribution, même après avoir pris en compte les autres variables du modèle.

En conclusion, les résultats de l'analyse suggèrent que la digitalisation des processus internes dans le service de distribution de SONELGAZ conduit effectivement à une réduction des coûts de distribution.

2.4. Teste de la quatrième hypothèse :

H 04 : La formation du personnel du service de distribution de SONELGAZ à l'utilisation des nouvelles technologies, peut avoir un impact positif sur la prestation des services et la qualité de la distribution.

Relation entre la formation (Q16, Q17) et la qualité de service (Q8, Q9)

Récapitulatif des modèles :

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,187^a	,035	,031	,63867

➤ Interprétation :

Le coefficient R de corrélation est de 0.187 ce qui signifie qu'il y a une très faible relation positive significative entre la formation du personnel et la qualité du service de distribution. Le coefficient de détermination (R^2) est de 0,035, ce qui signifie que 3,5 % de la variation de la prestation des services et de la qualité de la distribution peut être expliquée par la variable de formation du personnel. L'erreur standard de l'estimation est de 0,63867, représentant l'erreur moyenne dans la prédiction de la prestation des services et de la qualité de la distribution.

ANOVA 1 facteur :

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	3.944	1	3.944	9.668	,002 ^b
	de Student	109.316	268	,408		
	Total	113.260	269			

➤ Interprétation :

La valeur F de l'ANOVA est de 9.668, avec une significativité de $p < 0,001$, ce qui indique que le modèle de régression est significativement meilleur que le modèle nul, soutenant ainsi l'hypothèse que la formation du personnel a un impact positif sur la prestation des services et la qualité de la distribution.

Coefficients :

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	
	B	Erreur standard	Bêta			
1	(Constante)	3.194	,093		34.247	,000
	formation	,146	,047	,187	3.109	,002

➤ Interprétation :

Le coefficient pour la variable de formation du personnel est de 0,146, avec un écart-type de 0,047. Cela signifie que pour chaque augmentation d'une unité dans la mesure de la formation du personnel, la prestation des services et la qualité du service de distribution

augmente en moyenne de 0,146 unité, en supposant que toutes les autres variables restent constantes.

Le coefficient standardisé est de (0,187) il indique que la formation du personnel a un effet significatif sur la prestation des services et la qualité de la distribution, même après avoir pris en compte les autres variables du modèle.

En conclusion, les résultats de l'analyse de H04 suggèrent que la formation du personnel du service de distribution de SONELGAZ à l'utilisation des nouvelles technologies peut avoir un impact positif sur la prestation des services et la qualité de la distribution.

2.5. Test de la cinquième hypothèse :

H 05 : l'acceptation généralisée des changements culturels après la digitalisation, peut avoir un impact positif sur la prestation des services et la qualité de la distribution.

Relation entre l'acceptation ces changements culturel (Q18) et la qualité de service (Q8, Q9)

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,046 ^a	,002	-,002	,64939

➤ Interprétation :

L'hypothèse H05 affirme que l'acceptation généralisée de ces changements culturels ne peut pas avoir un impact positif et significatif sur la prestation des services et la qualité de la distribution.

ANOVA 1 facteur

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	,244	1	,244	0.579	,447 ^b

	de Student	113.016	268	,422		
	Total	113.260	269			

➤ **Interprétation :**

La valeur F de l'ANOVA est de 0.579, avec une significativité de $p = 0,447$ supérieur à $\text{sig} = 0.05$, ce qui indique que le modèle de régression n'est pas significativement validé. Cela signifie que l'acceptation des changements culturels n'a pas d'impact significatif sur la prestation des services et la qualité de la distribution dans ce modèle.

Coefficients

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	
	B	Erreur standard	Bêta			
1	(Constante)	3,542	,119		29.871	,000
	q18	-,064	,085	-,046	-,761	,447

➤ **Interprétation**

Coefficient pour la variable d'acceptation des changements culturels est de -0,064, avec un écart-type de 0,085. Cela signifie que l'acceptation des changements culturels avoir une influence non significative sur la prestation des services et la qualité de la distribution.

Les résultats de H05 ne soutiennent pas l'hypothèse selon laquelle l'acceptation généralisée des changements culturels aurait un impact positif sur la prestation des services et la qualité de la distribution, dans le cadre de ce modèle.

3. Principaux résultats :

- a.** À partir de l'analyse des données recueilli, il est évident que l'utilisation des outils digitaux est omniprésente dans le service de distribution de SONELGAZ, avec un taux impressionnant de 70,7% des répondants utilisant ces outils en permanence et 23,3% les utilisant fréquemment, il est clair que la digitalisation est profondément intégrée dans leur travail quotidien. Cette forte adoption des technologies digitales indique une maturité digitale avancée parmi les répondants. Ils sont non seulement ouverts à l'utilisation de ces outils, mais ils les ont également intégrés de manière substantielle dans leurs processus professionnels. Cela pourrait refléter une reconnaissance généralisée des avantages apportés par les outils digitaux, tels que l'amélioration de l'efficacité, de la productivité et de la collaboration. On peut donc déduire que la transformation digitale n'est plus une option, mais une norme dans leur secteur de l'énergie. Cette intégration avancée des outils digitaux est un indicateur positif de la capacité d'adaptation et de l'innovation continue au sein de leurs pratiques professionnelles.

- b.** Les données indiquent que 80,3% des répondants trouvent l'accès aux outils digitaux facile ou très facile, cela indique non seulement une bonne conception et une ergonomie des outils, mais aussi un environnement de travail favorable qui soutient et encourage l'utilisation des technologies digitales. Cela se traduit par une adoption généralisée et efficace des outils digitaux, renforçant ainsi la maturité digitale de l'entreprise.

- c.** Les résultats montrent que 81,5% des répondants estiment que les outils digitaux facilitent la gestion des demandes des clients. Cela indique une efficacité notable des outils mis en place au sein du service de distribution de SONELGAZ. En effet, la facilité d'utilisation de ces outils permet de gérer les demandes des clients de manière plus rapide et efficace, réduisant ainsi les temps de réponse et améliorant la qualité des interactions. Cette amélioration se traduit par une satisfaction accrue des clients, qui bénéficient d'un service plus réactif et personnalisé.

- d.** L'analyse révèle que la grande majorité des répondants ont constaté une diminution du temps nécessaire pour traiter les demandes des clients grâce à l'utilisation des outils digitaux. En particulier, 68,9 % rapportent une légère réduction du temps de traitement

et 26,7 % une réduction importante, cette réduction des délais de traitement améliore significativement la qualité de service.

- e. Les résultats montrent que la majorité des répondants, soit 60,7 %, indiquent que les processus sont digitalisés de manière moyenne. En comparaison, 15,6 % rapportent une digitalisation assez avancée et 8,9 % une digitalisation complète, Cette adoption notable de la digitalisation parmi indique des progrès importants vers une optimisation des opérations internes du service de la distribution. Bien que la majorité soit encore à un niveau de digitalisation moyen, il existe un potentiel pour atteindre des niveaux plus élevés de digitalisation, ce qui pourrait encore améliorer l'efficacité et la performance globale des processus de distribution.
- f. 69,3% des répondants déclarent une réduction significative des erreurs humaines grâce à la digitalisation, on déduit donc que la digitalisation a un impact positif notable sur la précision et la fiabilité des processus de distribution
- g. 42,6% des répondants estiment une réduction significative des coûts grâce à la digitalisation tant dit que 37,8% constatent une légère réduction cela indique que la digitalisation est perçue comme un moyen efficace d'optimiser les coûts de distribution.
- h. 50,7% des répondants évaluent l'efficacité opérationnelle à 4 sur une échelle de 5 on déduit donc que la mise en place de la digitalisation a globalement amélioré l'efficacité opérationnelle des services de distribution.
- i. 55,9% des répondants rencontrent des problèmes techniques fréquents et 47,0% signalent un manque de formation adéquate tant dit que 44,8% mentionnent une résistance au changement des collègues. On déduit alors que les principaux défis rencontre par les employés du service de distribution de SONELGAZ sont les problèmes techniques et le manque de formation.
- j. 47% des répondants ont reçu une formation sur les outils digitaux et 53% n'ont pas été formés, on peut donc déduire qu'il y a un besoin de renforcer la formation pour une meilleure adoption et efficacité des outils digitaux.

- k.** 67,8% des répondants ont observé une résistance au changement parmi les employés en effet la gestion du changement est cruciale pour l'adoption réussie des nouveaux outils digitaux.

- l.** 73% des répondants ont observé une diminution des réclamations depuis la digitalisation, La digitalisation a donc réduit les réclamations, indiquant une amélioration de la qualité des services.

4. Discussions des résultats

L'analyse des résultats obtenus à partir du questionnaire a permis de répondre de manière pratique à notre problématique concernant l'impact de la digitalisation sur la qualité des services de distribution au sein de SONELGAZ. En utilisant le logiciel SPSS version 25, les données recueillies ont été traitées et interprétées, révélant des conclusions significatives sur divers aspects.

La fiabilité du questionnaire a été validée par un coefficient Alpha de CRONBACH de 0.730, attestant de la cohérence interne des variables mesurées. Cette validation est cruciale car elle assure la pertinence des données collectées. Concernant les caractéristiques démographiques, l'échantillon se compose majoritairement de répondants âgés de 25 à 45 ans (75,9 %), avec une prédominance masculine (57,8 %). Cette distribution démographique peut influencer la perception de la digitalisation, les jeunes et les hommes étant souvent plus à l'aise avec les nouvelles technologies.

L'analyse des réponses a montré une forte intégration des outils digitaux dans les pratiques professionnelles, avec 94 % des répondants les utilisant fréquemment ou en permanence. De plus, 80,3 % des participants trouvent l'accès aux informations via ces outils facile ou très facile, ce qui montre que la digitalisation a permis une meilleure gestion des données et une accessibilité plus rapide, et qu'elle est cruciale pour la prise de décision rapide et la résolution des problèmes. Ces résultats corroborent les conclusions de [BELLALIJ \(2021\)](#) sur la normalisation de la transformation digitale dans divers secteurs, notamment celui de l'énergie. La maturité digitale avancée observée reflète une amélioration de l'efficacité et de la productivité, soulignée également par [XANTHOPOULOU \(2021\)](#) en termes de qualité du service digital.

Un aspect crucial de cette étude est l'impact de la digitalisation sur la gestion des demandes clients. Près de 81,5 % des répondants estiment que les outils digitaux facilitent cette gestion. Cela suggère que la digitalisation a effectivement simplifié les processus de communication et de traitement des demandes, rendant les interactions avec les clients plus fluides et plus efficaces. De plus, 69,3 % ont observé une réduction du temps nécessaire pour traiter les demandes, ce qui engendre une meilleure utilisation des ressources et une satisfaction accrue des clients. Ces résultats sont en accord avec les bénéfices de la transformation digitale relevés par [Traore et al. \(2023\)](#), notamment l'augmentation du chiffre d'affaires.

La majorité des processus internes de distribution sont digitalisés à un degré moyen (60,7 %), ce qui indique que bien que des progrès significatifs aient été réalisés dans la digitalisation, il reste encore des domaines qui pourraient bénéficier d'une intégration technologique plus poussée. Une réduction significative des erreurs humaines a été signalée par 69,3 % des répondants, suggérant une amélioration de la précision et de la fiabilité des opérations grâce à l'utilisation des outils digitaux. De plus, 42,6 % des répondants estiment que la digitalisation a réduit significativement les coûts de distribution. Cette réduction peut être attribuée à une meilleure gestion des ressources et à une diminution des coûts liés aux tâches manuelles et au papier. Ce qui confirme l'hypothèse **H 03**. Enfin, 30,7 % affirment que la digitalisation a accéléré la livraison des services, ce qui signifie un traitement plus rapide des demandes et un suivi des processus en temps réel. Ces perceptions positives indiquent que la digitalisation contribue à l'optimisation des processus et à une amélioration de la réactivité aux demandes des clients. L'évaluation de l'efficacité opérationnelle post-digitalisation est globalement positive, avec 50,7 % des répondants la notant à 4 sur une échelle de 1 à 5, suggérant que les initiatives de digitalisation ont largement réussi à améliorer l'efficacité opérationnelle, confirmant ainsi l'hypothèse **H 02**. Tous les aspects mentionnés précédemment confirment l'hypothèse **H 01** sur l'impact favorable de la digitalisation sur la qualité des services de distribution de SONELGAZ.

Cependant, des défis importants subsistent. En effet, 55,9 % des employés rencontrent des problèmes techniques fréquents, ce qui constitue un obstacle majeur à la pleine réalisation des avantages de la digitalisation. De plus, 47 % des employés n'ont pas reçu de formation adéquate. Un manque de formation peut entraîner une mauvaise utilisation des outils digitaux, une baisse de productivité et une résistance accrue au changement, rejoignant ainsi les obstacles du manque de compétences évoqués par [BELLALIJ \(2021\)](#). La résistance au changement, mentionnée par 67,8 % des répondants, constitue également un frein important, pouvant engendrer une baisse de productivité. Ces résultats confirment l'hypothèse **H04** sur la nécessité de renforcer la formation, car seulement 47 % du personnel du service de distribution sont formés, reflétant le besoin de formation et de gestion de la résistance au changement pour une meilleure acceptation culturelle (**H05**), comme souligné par [XANTHOPOULOU \(2021\)](#).

Enfin, 73 % des employés affirment que la digitalisation a contribué à la réduction des réclamations clients. Ceci indique que les outils digitaux ont amélioré la qualité des services

en réduisant les erreurs et en offrant des solutions plus rapides et plus précises, confirmant ainsi son impact bénéfique sur la qualité de service, un objectif mis en avant par **KHALID et al. (2022)** et **ABID & BELAIDI (2018)**.

En conclusion, cette étude démontre que la digitalisation des processus internes du service de distribution chez SONELGAZ a eu des effets bénéfiques notables sur la qualité des services de distribution. Elle a amélioré l'efficacité opérationnelle, réduit les coûts et les erreurs humaines, et accéléré la livraison des services. Cependant, le manque de formation et la forte résistance au changement exprimée par les employés doivent être adressés pour une meilleure acceptation du changement culturel. Ces résultats confirment que la transformation digitale est une stratégie essentielle pour améliorer la performance et la compétitivité des entreprises du secteur public dans un environnement en constante évolution.

CONCLUSION

En guise de conclusion et au terme de cette analyse nous pouvons dire que l'adoption de la digitalisation au sein des entreprises du secteur public est un projet d'envergure auquel l'Algérie, en tant que pays en voie développement, s'engage résolument depuis plusieurs années. Dans ce contexte, SONELGAZ, entreprise publique algérienne spécialisée dans le domaine énergétique, vise avant tout à offrir un service de qualité répondant aux exigences des citoyens algériens. L'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) au cœur des services de distribution de SONELGAZ recèle des avantages considérables en termes d'efficacité opérationnelle, de qualité des services, de durabilité et d'engagement client. Cette démarche contribue à moderniser le secteur de l'énergie en Algérie, tout en permettant de relever les défis présents et à venir.

Notre étude a permis de mesurer l'impact de la digitalisation sur la qualité des services de distribution au sein de SONELGAZ de manière détaillée. Les résultats ont montré que la digitalisation a un impact significatif sur plusieurs aspects de la qualité des services de distribution, notamment l'efficacité opérationnelle, la satisfaction des clients, et la rapidité des réponses aux demandes. En particulier, la digitalisation a contribué à une réduction notable des délais de traitement des demandes et à une amélioration de la précision et de la fiabilité des services fournis.

Cependant, des défis persistent. Parmi ceux-ci, la résistance au changement de la part de certains employés demeure un obstacle majeur à l'adoption complète des nouvelles technologies. De plus, des problèmes techniques récurrents affectent parfois la continuité et la qualité des services. Le manque de formation adéquate pour une partie du personnel représente également une barrière à l'efficacité optimale des outils numériques.

Pour apporter une réponse probante à notre problématique qui est « **À quel degré la digitalisation impacte-t-elle la qualité des services de distribution de SONALGAZ ?** », nous avons adopté une approche quantitative, en utilisant un questionnaire distribué aux employés du service de distribution de SONELGAZ. Notre échantillon comprend 270 répondants, ce qui nous a permis de recueillir des données représentatives et fiables.

Les résultats :

L'analyse des données recueillies lors de notre étude nous a permis d'établir les résultats structurés de la manière suivante :

Les résultats théoriques :

Nous avons abouti aux résultats théoriques suivants :

- Les services digitaux peuvent être plus faciles à utiliser et à comprendre que les services traditionnels.
- La digitalisation peut automatiser plusieurs tâches manuelles, ce qui permet de réduire les coûts et améliorer l'efficacité des services publics.
- La digitalisation aide à satisfaire les besoins des clients.
- La digitalisation permet d'augmenter le chiffre d'affaire et permet une hausse des bénéfices.
- La digitalisation est un gain de temps pour effectuer les tâches.

Les résultats pratiques :

Les résultats pratiques sont classés comme suit :

- Près de 81,5% des répondants estiment que les outils digitaux facilitent la gestion des demandes clients.
- 80,3% des interrogés jugent l'accès aux informations via les outils digitaux facile.
- 73% des répondants ont observé une diminution des réclamations depuis la digitalisation.
- 69,3% des répondants ont observé une réduction du temps nécessaire pour traiter les demandes des clients, démontrant une amélioration significative de l'efficacité opérationnelle.
- 67,8% des répondants ont observé une résistance au changement parmi les employés.
- La majorité des processus internes de distribution sont digitalisés à un degré moyen (60,7%).
- 55,9% des répondants rencontrent des problèmes techniques fréquents.
- 53% des répondants n'ont pas été formés et 47,0% signalent un manque de formation adéquate.
- 50,7% des répondants évaluent l'efficacité opérationnelle à 4 sur une échelle de 5.
- 42,6% des répondants estiment une réduction significative des coûts grâce à la digitalisation.

- 30,7 % des répondants affirment que la digitalisation a fortement accéléré la livraison des services.

Les suggestions :

Suite à l'analyse approfondie des données recueillies dans le cadre de notre étude, nous formulons ci-après un ensemble de suggestions visant à améliorer la qualité de service de SONELGAZ. Celles-ci s'appuient sur les résultats obtenus et visent à optimiser les services offerts par l'entreprise.

- Améliorer la robustesse et la fiabilité du réseau électrique et gazier de SONELGAZ en investissant dans la modernisation proactive et la maintenance des infrastructures, ce qui conduira à une diminution des problèmes techniques.
- Élaborer et déployer un programme de formations complet et adapté aux besoins des employés de SONELGAZ, visant à les familiariser avec les outils digitaux et à optimiser leur utilisation dans les tâches quotidiennes.
- Étendre la digitalisation des processus internes pour rationaliser et optimiser les processus internes de SONELGAZ, ce qui entraînera une baisse notable des coûts opérationnels.
- Renforcer la gestion du changement, telles que des programmes de formation, des communications claires et un soutien continu, pour atténuer cette résistance et faciliter l'adoption des nouvelles technologies.
- Tirer parti des fonctionnalités avancées des outils digitaux pour améliorer la satisfaction des clients.
- Renforcer la communication et la sensibilisation pour réduire la résistance au changement.

Limites et propositions futures :

Notre étude s'est limitée à mesurer l'impact de la digitalisation sur la qualité des services de distribution SONELGAZ. Cependant, des recherches futures pourraient explorer d'autres aspects de la digitalisation au sein de SONELGAZ, tels que son impact sur la qualité des services de production, son effet sur la chaîne de valeur de l'entreprise, ainsi que son impact sur la prise de décision stratégique de l'entreprise.

En conclusion, notre étude démontre que la digitalisation est un levier puissant pour améliorer la qualité des services de distribution dans les entreprises publiques. SONELGAZ Distribution illustre de manière concrète l'impact positif de la digitalisation sur la performance des entreprises et la satisfaction des clients. Pour renforcer ces acquis, il est essentiel de continuer à investir dans la formation du personnel et à adapter les technologies digitales aux besoins spécifiques de l'entreprise. Cette démarche permettra à SONELGAZ de maintenir sa compétitivité et de répondre efficacement aux défis futurs dans un environnement en constante évolution.

BIBLIOGRAPHIE

➤ Ouvrages :

- Bontis, N. (1998). *Intellectual Capital : An Exploratory Study That Develops Measures and Models*.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age : Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies* (W.W. Norton&Company).
- Castells, M. (2010). *The Digital Revolution : Its History and Future Implications*.
- Daniel, C. (2022). *Gouvernance et transformation digital de l'entreprise*.
- Degoffe, M. (2020). *Droit administratif (Chapitre I. Les principes applicables aux services publics)* (Ellipses).
- Goldstein, H. (2001). *L'histoire de l'informatique*.
- Grawitz, M., & Nicolas, J.-C. (2001). *Méthodes des sciences sociales*.
- Lafon, D., & al. (2020). *Statistique descriptive : Bases et applications*.
- Mahoney, M. J. (2000). *The Computer Revolution : A History of Computing from Second-Generation Machines to Microelectronics*.
- Tajeddine, B. (2023). *E-gouvernement en Algerie (etat des lieux , obstacles et solutions)*.

➤ Articles :

- ABID, N., & BELAIDI, A. (2018). « *Le service public algérien à l'ère de la gouvernance et de la performance : Cas de l'entreprise Sonelgaz* »,.
- Ait Kaci, O., & El Moudni, K. (2005). *Modélisation et analyse de performance des réseaux de communication*.
- Aït-El-Hadj, A., El-Amrani, M., & Oubahssi, L. (2022). *La digitalisation de la chaîne logistique : Enjeux et perspectives pour les entreprises*.
- Alvarenga, A., Matos, F., & Radu Godina,d João C. O. Matias,. (2020). «*Digital Transformation and Knowledge Management in the Public Sector*».
- Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). *The Internet of Things : A survey*.
- Azzopardi, E., Castelli, I., & Gambelli, D. (2021). *The impact of digitalization on the performance of public services in Africa : Evidence from the electricity sector. World Bank Economic Review*.
- Bakos, Yannis, & Treier, M. (2004). *L'impact de l'information sur la concurrence dans les marchés en ligne*.
- BELLALIJ, M. (2021). *Introduction à la notion de la transformation digitale*.

- Bentaiba, F., & Araba, R. (2022).** *Transformation numérique et performance des entreprises en Algérie : Une analyse exploratoire.*
- Bentaiba Fatiha & Araba, R. (2022).** *La transformation numérique des entreprises économiques. Etude de cas de la micro-entreprise CRUSTASY de Bousmail.*
- Bernard, F.-X., & Devillier, N. (2018).** *Digitalisation et qualité des services publics : Une analyse des modèles d'e-gouvernance.*
- Bobbee. (2023).** *Digitalisation, informatisation, numérisation – quelle est la différence ?*
- BOUALLI, J., & EJBARI, R. (2022).** *La transformation digitale des entreprises (Proposition d'un cadre théorique global de compréhension. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 3(1-1),348-366.*
- BOUHADJAR, M., & GHALEM, I. (2022).** *Les Effets De La Transformation Numérique Sur L'écosystème Des Entreprises, Cas Du Moyen-Orient Et De L'Afrique Du Nord.*
- Bounfour, A., & al. (2015).** *La transformation digitale des PME au Maroc : Enjeux et perspectives.*
- Brynjolfsson, E., & al. (2018).** *Digital Transformation : A Literature Review and Taxonomy.*
- CHAHIR, E. M., & El GUENNOUNI, S. (2023).** *Les enjeux managériaux de la digitalisation du service public : L'administration électronique comme vecteur de la qualité de service rendu aux usagers (Introduction au modèle SERVQUAL).*
- Chaintreuil, C. (2015).** *Les nouveaux métiers de la transformation numérique.*
- Daumas, J.-C. (2015).** « Commerce et distribution » dans *l'Encyclopédie Universalis.*
- Deroin, J.-P., & Ramanantsoa, B. (2016).** *La transformation numérique des entreprises : Enjeux et perspectives. Revue Française de Gestion.*
- Dismarets, C. (2018).** *La transformation digitale des entreprises : Enjeux, leviers et perspectives.*
- Gary, S., & Marshall. (2016).** *The Software Revolution : How Software is Transforming the World.*
- Grimand, A. (2012).** *De la transformation digitale responsable et inclusive : Enjeux, risques et perspectives.*
- Gunasekaran, A., Ngai, E. W. T., & Tan, B. K. C. (2004).** *Agile manufacturing : A framework for research and development.*
- Hanelt, D. (2020).** *Digital transformation and the public sector : A literature review and framework for analysis.*
- JAMES, L., & al. (2018).** *Hands -On Big Data Modeling.*
- Jaujard, S. (2015).** *L'usine du futur : Un nouveau modèle de management pour les opérateurs ?*
- Jauréguiberry, F. (2013).** *La chrono-compétitivité généralisée.*
- Kahlane, A. (2023).** *La transformation numérique en Algérie et liens avec l'Afrique. In : Actes du Colloque International sur la Transformation Numérique en Afrique.*

- Khalid, C., Ouajdouni, A., & Boubker, O. (2022).** *"Transformation Digitale de L'Administration Publique au Maroc : Revue de la littérature et état des lieux ».*
- Lacity, M. C., Willcocks, L. P., & Watson, A. F. J. (2008).** *A review of the literature on the impact of information technology on firm performance.*
- **Jakarta, S. I. (2023).** *Digital Transformation in Business Management : Opportunities, Challenges and Implications.*
- **Lerouge, C. (2015).** *Les technologies de l'information et de la communication (TIC) et le travail : Une relation complexe et ambivalente.*
- **LOUNES, H. (2022).** *A review of the digitalization of the public service in Algeria.*
- MARINI, S. (2023).** *La digitalisation et son rôle dans la performance des administrations publiques au Maroc.*
- Mecalux. (2023).** *La cybersécurité dans la chaîne logistique : Enjeux et défis.*
- Mohammed Belkacem, F., ZOUAGHI, samia, & Abdelkader, L. (2020).** *La Numérisation De L'administration Publique En Algérie.*
- Nadège, G., Sylvain, D., & Hekponhoue Melain, Modeste Senou, Bernadin G.C. Ahodode., (2022).** *« Digitalisation des services publics au Bénin : Challenges et opportunités ».*
- Nadkarn, S., & i Prügl, R. (2020).** *Digital transformation : A review, synthesis and opportunities for future research.*
- Ramanantsoa, B., & Kalika, M. (2018).** *La conduite du changement dans les projets de transformation digitale : Analyse des facteurs clés de succès.*
- **Ratier, C. (2012).** *Les TIC et le travail : Une révolution inachevée.*
- Rikhardsson, & Yigitbasioglu. (2018).** *L'évolution des rôles du contrôleur de gestion à l'ère de la Business Intelligence".*
- Schwab, K. (2016).** *The Fourth Industrial Revolution. Geneva : World Economic Forum.*
- Sisodia, & al. (2015).** *Using social media to enhance customer relationship management : A review and research agenda.*
- **Stiegler, B. (2013).** *La grande transformation numérique.*
- Stiegler, B., & Hottois, G. (2007).** *Les technologies de l'information et de la communication : Définition, enjeux et perspectives.*
- Stolterman. (2004).** *Toward a Theory of Digital Transformation.*
- **Thomas, & Davenport, H. (2018).** *From analytics to artificial intelligence.*
- TRAORE, S., Boubou SIDIBE, A., & Yaou KAKA, Z. (2023).***(Digitalisation et performance commerciale des petites et moyennes entreprises (PME) du District de Bamako)*
- Tucker, T. (2018).** *Introduction à l'informatique.*
- Turcq, D. (2016).** *L'entreprise digitale.*

- Verhoef, P., C., & al. (2021). *Digital transformation : A multidisciplinary reflection and research agenda*.
- Winter, P., Stefan, h, & Böcker. (2020). « *Why Digital Transformation Fails : Four Common Mistakes and How to Avoid Them* » (2020).
- Xanthopoulou. (2021). *The Organizational Factors That Impact On Public Sector's Digital Transformation and On The Creation Of Social (Public) Value*.
- Zuboff., S. (2019). *The Dark Side of Digitalization : When Technology Creates New Problems*.

➤ **Page web :**

- AFNOR. Norme NF ISO 9001 « *Systèmes de management de la qualité—Exigences pour l'obtention d'un certificat de conformité* ». <https://www.boutique.afnor.org/en-gb/standard/nf-en-iso-9001/quality-management-systems-requirements/fa050447/1517>
- AFNOR. Norme NF ISO 10008 « *Systèmes de management de la qualité—Lignes directrices pour l'application* ». <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:10008:en>
- Agence nationale de la performance (ANPerf). *Référentiel des bonnes pratiques pour l'amélioration continue des processus*. <https://www.modernisation.gouv.fr/ameliorer-lexperience-usagers/amelioration-continue>
- ANACT. ANACT. <https://www.anact.fr/>
- Centre national d'études des formations et de l'accompagnement (CNEFA). <http://cnefa-dza.fipf.org/>
- DataReportal, une agence de médias sociaux de premier plan avec une expertise reconnue dans le domaine. (<https://datareportal.com>)
- Défenseur des droits. *Guide pratique pour la participation des usagers à la qualité des services publics*. <https://www.cnahe.org/wp-content/uploads/2021/06/La-participation-collective-des-usagers-ordre-normatif-ou-processus-democratique.pdf>
- DMAIC Six Sigma : *Guide pratique pour la mise en œuvre de la démarche Six Sigma*. <https://competences.afnor.org/gammes/lean-six-sigma>
- *Ecotimesdz*. <https://ecotimesdz.com/analyses/commentaire/transformation-numerique-en-algerie-une-strategie-nationale-dediee-au-digital-une-urgence/>
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Service_public.
- <https://fulfillmenthubusa.com/la-digitalisation-des-services-de-logistique-et-de-distribution-les-avantages-et-les-defis/>.
- <https://revue-isg.com/index.php/home/article/view/1332/1071>.
- <https://slack.com/intl/fr-fr/blog/collaboration/essential-tools-support-digital-transformation>.

-<https://solutions.lesechos.fr/tech/c/quels-sont-les-avantages-de-la-transformation-numerique>.

-<https://spinpart.fr/la-transformation-digitale-revolution-de-la-culture-dentreprise/>.

-<https://uis.unesco.org/fr/glossary-term/technologies-de-linformation-et-de-la-communication-tic>.

-<https://urbest.io/blog/fr/les-objectifs-de-la-digitalisation/>.

-<https://www.add.gov.ma/guide-de-bonnes-pratiques-de-digitalisation-des-services-publics>.

-<https://www.advaloris.ch/transformation-digitale/transformation-digitale-vs-transformation-numerique-comprendre-les-nuances-a-travers-lexemple-dune-bibliotheque>.

-<https://www.appitel.fr/blog/appitel/transformation-digitale-en-entreprise-4-etapes-pour-la-reussir/>.

-<https://www.appvizer.fr/magazine/operations/gestion-de-projet/qu-est-ce-que-la-transformation-digitale>.

-<https://www.blueway.fr/blog/secteur-public-enjeu-numerique>.

-<https://www.bouyguetelecom-entreprises.fr/mag-business/transformation-digitale-role-dsi/>.

-<https://www.britannica.com/biography/Emile-Durkheim>).

-<https://www.comundi.fr/mag-des-competences/transformation-digitale-5-facteurs-reussite/>.

-<https://www.cyberuniversity.com/post/ntic-tout-sur-les-nouvelles-technologies-de-linformation-et-de-la-communication>.

-<https://www.doc-du-juriste.com/droit-public-et-international/droit-administratif/dissertation/quels-principes-fondamentaux-service-public-643312.html>.

-<https://www.eyrolles.com/Entreprise/Livre/marketing-management-9782744071713/>.

-<https://www.hec.edu/en/faculty-research/faculty-directory/faculty-member/RAMANANTSOA-Bernard>.

-<https://www.ilo.org/resource/digitalization-and-employment-policies>.

-<https://www.lagazettedescommunes.com/875732/le-numerique-source-de-transformations-pour-les-pratiques-culturelles/>.

-<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/digitalisation/25508>.

-<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/TIC/10910450>.

-<https://www.leslivresblancs.fr/dossier/les-nouveaux-outils-de-la-transformation-digitale-de-lentreprise>.

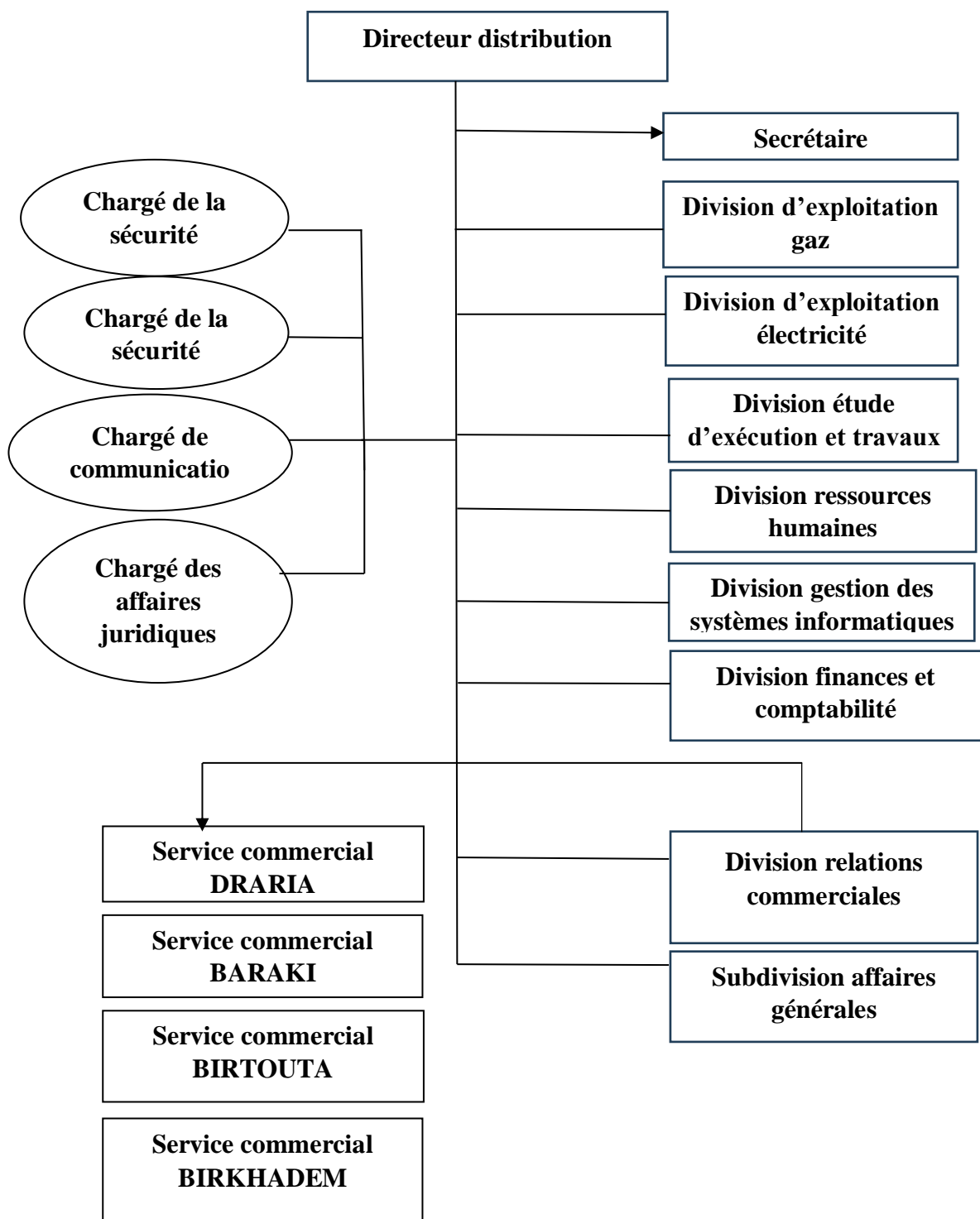
-<https://www.lucidchart.com/blog/fr/transformation-digitale-et-experience-client>.

-<https://www.mckinsey.com/mgi/overview>.

-<https://www.oracle.com>.

- <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/3ZVQKF4mVdQGzCqTFbVhFSL/?format=pdf&lang=en>.
- <https://www.solocal.com/ressources/articles/enjeux-local-grande-distribution-reseaux-enseigne>.
- <https://www.waycom.net/reseaux/transformation-digitale>.
- <http://www.est-usmba.ac.ma/Alaoui/cours%20internet/CNTICSUP.pdf>.
- INSEE. *Enquêtes de satisfaction des usagers des services publics*. <https://www.insee.fr/en/information/2410087>
- Institut de l'Entreprise*. (2016). <https://www.institut-entreprise.fr/archives/faut-il-en-finir-avec-le-paritarisme>
- Institut français de la qualité (IFQ). *Guide pratique du benchmarking*. <https://www.cairn.info/revue-pratiques-et-organisation-des-soins-2011-1-page-35.htm>
- Rapport de la banque mondiale (Développement numérique : Promouvoir l'inclusion et la croissance dans l'économie numérique)*. (2021). (banquemondial.org)
- Site officiel de la banque national d'Algerie*. <https://www.bna.dz/>
- Site officiel de l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE)*. <https://www.iea.org/>
- Site officiel de l'Entreprise d'Appui au Développement du Numérique*. <https://www.eadn.dz/>
- Site officiel du fond national d'investissement*. <https://www.fni.dz/>
- Site officiel du gouvernement des Etats Unis*. (<https://www.trade.gov/country-commercial-guides/algeria-information-communications-technologies>)
- Site officiel du Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire (JORA)*. (<https://www.joradp.dz/>) .
- Site officiel du Ministère de la Numérisation et des Statistiques (MNS) en Algérie*. (<https://mns.gov.dz/>)
- Site officiel du programme des Nations Unies pour le developpement*. <https://www.undp.org/sgtechcentre/digitalisation>
- Statista*. <https://fr.statista.com/themes/5439/1-algerie/#topicOverview>
- L'Estonie, championne de la e-gouvernance*. (<https://www.eyes-on-europe.eu/>)

**Annexe A- Organigramme de la direction
de distribution SONELGAZ GUE DE
CONSTANTINE**



**Service commercial SIDI
MOUSSA**

**Service commercial AIN
NAADJA**

Source : documents interne de l'entreprise.

ANNEXE B- LE QUESTIONNAIRE DE L'ETUDE.

Q1 : Quel est votre âge ?

Moins de 25 ans

25-35 ans

36-45 ans

46-55 ans

Plus de 55 ans

Q2 : Quel est votre sexe ?

Homme

Femme

Q3 : Depuis combien de temps travaillez-vous dans les services de distribution de SONELGAZ ?

Moins de 1an

De 1 à 5ans

De 6 à 10 ans

De 11 à 15ans

De 15 ans et plus

Q4 : Quel est votre niveau d'étude ?

BAC

BTS

LICENCE

MASTER

DOCTORAT

Q5 : Quelle est votre catégorie socio professionnelle ?

Exécution

Maitrise

Cadre

Cadre supérieur

Cadre dirigeant

Q6 : A quel fréquence utilisez-vous les outils digitaux (portail web, application, messagerie professionnelle etc.) pour accéder aux informations liées à votre travail ?

Jamais

Rarement

Occasionnellement

Fréquemment

Tout le temps

Q7 : Jugez-vous l'accès aux informations via les outils digitaux facile ?

Pas du tout

Plutôt difficile

Assez facile

Facile

Très facile

Q8 : Pensez-vous que les outils digitaux facilitent-ils la gestion des demandes des clients ?

Pas du tout

Plutôt difficile

Assez facile

Facile

Très facile

Q9 : Avez-vous remarqué une réduction du temps nécessaire pour traiter les demandes des clients grâce aux outils digitaux ?

Non

Légère réduction

Réduction importante

Q10 : A quel degré les processus internes de distribution ont-ils été digitalisés ?

Pas du tout

Faiblement

Moyennement

Assez

Complètement

Q11 : Avez-vous observé une réduction des erreurs humaines dans les processus de distribution grâce à la digitalisation ?

Non

Légère réduction

Réduction significative

Réduction importante

Réduction très importante

Q12 : Estimez-vous que la digitalisation a contribué à réduire les coûts de distribution de SONELGAZ ?

Pas du tout

Légèrement

Assez

Significativement

Fortement

Q13 : La digitalisation a-t-elle permis d'accélérer la livraison des services aux clients ?

Non

Légèrement

Assez

Significativement

Fortement

Q14 : Sur une échelle de 1 à 5, comment évalueriez-vous l'efficacité opérationnelle des services de distribution depuis la mise en place de la digitalisation ?

1

2

3

4

5

Q15 : Quels sont les principaux défis que vous rencontrez lors de l'utilisation des outils numériques dans votre travail ? Cochez toutes les réponses qui s'appliquent.

Manque de formation adéquate

Problèmes techniques fréquents

Résistance au changement des collègues

Manque de soutien de la direction

Autres (veuillez préciser)

Q16 : Avez-vous reçu une formation sur l'utilisation des nouveaux outils digitaux mis en place par SONELGAZ ?

Oui

Non

Q17 : Si oui, jugez-vous la formation reçue adéquate et utile ?

Pas du tout

Plutôt Insuffisante.

Assez satisfaisante.

Satisfaisante.

Très satisfaisante.

Q18 : Avez-vous observé une résistance au changement de la part de certains

Oui

Non

Q19 : Selon vous, comment la digitalisation améliore-elle la qualité des services de distribution chez SONELGAZ ?

.....
.....

Q20 : Selon vous, a quel degré la digitalisation a-t-elle contribué à améliorer la satisfaction des clients de SONELGAZ ?

Très bien.

Bien.

Moyen

Mauvais

Très mauvais

Q21 : Avez-vous remarqué une augmentation ou une diminution des réclamations clients depuis la mise en place de la digitalisation ?

Augmentation

Diminution

Aucun changement

Q22 : Quels sont les logiciels que vous utilisés pour améliorer la qualité des services de distribution ?

.....

Q23 : Quels sont les aspects des services de distribution chez SONELGAZ que vous pensez pourraient encore bénéficier de la digitalisation ?

Gestion des stocks

Suivi des performances des équipements

Optimisation des itinéraires de maintenance

Autres (veuillez préciser)

Q24 : Comment voyez-vous l'évolution de la digitalisation dans les services de distribution de SONELGAZ dans les prochaines années ?

Croissance significative

Évolution modérée

Peu de changements

**ANNEXE C-RESULTATS DES
ANALYSES DE TOUTES LES
VARIABLES ETUDIEES GENEREES
PAR LE LOGICIEL SPSS.**

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	270	100,0
	Exclue ^a	0	,0
	Total	270	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	de	Nombre d'éléments
,730		24

Fréquences

Age

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Moins de 25 ans	5	1,9	1,9	1,9
	25-35 ans	81	30,0	30,0	31,9
	36-45 ans	124	45,9	45,9	77,8
	46-55 ans	48	17,8	17,8	95,6

	Plus de 55 ans	12	4,4	4,4	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Sexe

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Homme	156	57,8	57,8	57,8
	Femme	114	42,2	42,2	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Ancienneté

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Moins de 1an	10	3,7	3,7	3,7
	De 1 à 5ans	76	28,1	28,1	31,9
	De 6 à 10 ans	68	25,2	25,2	57,0
	De 11 à 15ans	65	24,1	24,1	81,1
	De 15 ans et plus	51	18,9	18,9	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Niveau detude

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	BAC	6	2,2	2,2	2,2
	BTS	52	19,3	19,3	21,5

LICENCE	65	24,1	24,1	45,6
MASTER	142	52,6	52,6	98,1
DOCTORAT	5	1,9	1,9	100,0
Total	270	100,0	100,0	

Profession

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Exécution	4	1,5	1,5	1,5
	Maitrise	62	23,0	23,0	24,4
	Cadre	143	53,0	53,0	77,4
	Cadre supérieur	60	22,2	22,2	99,6
	Cadre dirigeant	1	,4	,4	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q6

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Rarement	6	2,2	2,2	2,2
	Occasionnellement	10	3,7	3,7	5,9
	Fréquemment	63	23,3	23,3	29,3
	Tout le temps	191	70,7	70,7	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q7

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout	8	3,0	3,0	3,0
	Plutôt difficile	29	10,7	10,7	13,7
	Assez facile	16	5,9	5,9	19,6
	Facile	198	73,3	73,3	93,0
	Très facile	19	7,0	7,0	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q8

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout	4	1,5	1,5	1,5
	Plutôt difficile	35	13,0	13,0	14,4
	Assez facile	11	4,1	4,1	18,5
	Facile	197	73,0	73,0	91,5
	Très facile	23	8,5	8,5	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q9

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Non	12	4,4	4,4	4,4

Légère réduction	186	68,9	68,9	73,3
Réduction importante	72	26,7	26,7	100,0
Total	270	100,0	100,0	

Q10

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout	3	1,1	1,1	1,1
	Faiblement	37	13,7	13,7	14,8
	Moyennement	164	60,7	60,7	75,6
	Assez	42	15,6	15,6	91,1
	Complètement	24	8,9	8,9	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q11

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Non	10	3,7	3,7	3,7
	Légère réduction	61	22,6	22,6	26,3
	Réduction significative	187	69,3	69,3	95,6
	Réduction très importante	12	4,4	4,4	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q12

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout	15	5,6	5,6	5,6
	Légèrement	102	37,8	37,8	43,3
	assez	24	8,9	8,9	52,2
	Significativement	115	42,6	42,6	94,8
	Fortement	14	5,2	5,2	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q13

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Non	12	4,4	4,4	4,4
	Légèrement	90	33,3	33,3	37,8
	Assez	32	11,9	11,9	49,6
	Significativement	53	19,6	19,6	69,3
	Fortement	83	30,7	30,7	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q14

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	4	1,5	1,5	1,5

2	17	6,3	6,3	7,8
3	91	33,7	33,7	41,5
4	137	50,7	50,7	92,2
5	21	7,8	7,8	100,0
Total	270	100,0	100,0	

Q15.1

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	non	142	53,0	53,0	53,0
	oui	127	47,0	47,0	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q15.2

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	non	119	44,1	44,1	44,1
	oui	151	55,9	55,9	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q15.3

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	non	149	55,2	55,2	55,2
	oui	121	44,8	44,8	100,0

Total	270	100,0	100,0	
-------	-----	-------	-------	--

Q15.4

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	non	220	81,5	81,5	81,5
	oui	50	18,5	18,5	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q15.5

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	non	252	93,3	93,3	93,3
	oui	18	6,7	6,7	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q16

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	oui	127	47,0	47,0	47,0
	non	143	53,0	53,0	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q17

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	NR	124	45,9	45,9	45,9
	Pas du tout	3	1,1	1,1	47,0
	Plutôt Insuffisante	23	8,5	8,5	55,6
	Satisfaisante	87	32,2	32,2	87,8
	Très satisfaisante	33	12,2	12,2	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q18

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	oui	183	67,8	67,8	67,8
	non	87	32,2	32,2	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q20

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Très bien	2	,7	,7	,7
	Bien	4	1,5	1,5	2,2
	Moyen	135	50,0	50,0	52,2
	Mauvais	73	27,0	27,0	79,3
	Très mauvais	56	20,7	20,7	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q21

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Augmentation	25	9,3	9,3	9,3
	Diminution	197	73,0	73,0	82,2
	Aucun changement	48	17,8	17,8	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q23.1

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	non	175	64,8	64,8	64,8
	oui	95	35,2	35,2	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q23.2

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	non	124	45,9	45,9	45,9
	oui	146	54,1	54,1	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q23.3

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	non	155	57,4	57,4	57,4
	oui	115	42,6	42,6	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q23.4

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	non	189	70,0	70,0	70,0
	oui	81	30,0	30,0	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Q24

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Croissance significative	87	32,2	32,2	32,2
	Évolution modérée	158	58,5	58,5	90,7
	Peu de changements	25	9,3	9,3	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Régression

Variables introduites/éliminées

Modèle	Variables introduites	Variables éliminées	Méthode
1	digitalisation ^b	.	Introduire

a. Variable dépendante : qualité des services

b. Toutes les variables demandées ont été introduites.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,474 ^a	,224	,221	,57256

a. Prédicteurs : (Constante), digitalisation

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	25,402	1	25,402	77,484	,000 ^b
	de Student	87,858	268	,328		
	Total	113,260	269			

a. Variable dépendante : qualité des services

b. Prédicteurs : (Constante), digitalisation

Coefficients^a

Modèle		Coefficients standardisés		non	Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard		Bêta		
1	(Constante)	1,152	,264			4,362	,000
	digitalisation	,553	,063		,474	8,803	,000

a. Variable dépendante : qualité des services

Régression

Variables introduites/éliminées^a

Modèle	Variables introduites	Variables éliminées	Méthode
1	digitalisation ^b	.	Introduire

a. Variable dépendante : efficacité_org

b. Toutes les variables demandées ont été introduites.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,297 ^a	,088	,085	,50378

a. Prédicteurs : (Constante), digitalisation

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	6,560	1	6,560	25,846	,000 ^b
	de Student	68,018	268	,254		
	Total	74,578	269			

a. Variable dépendante : efficacité_org

b. Prédicteurs : (Constante), digitalisation

Coefficients^a

Modèle		Coefficients standardisés		non standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard			
1	(Constante)	2,006	,232		8,632	,000
	digitalisation	,281	,055	,297	5,084	,000

a. Variable dépendante : efficacité_org

Régression

Variables introduites/éliminées^a

Modèle	Variables introduites	Variables éliminées	Méthode
1	digitalisation ^b	.	Introduire

a. Variable dépendante : réduction_couts

b. Toutes les variables demandées ont été introduites.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,261 ^a	,068	,064	1,05174

a. Prédicteurs : (Constante), digitalisation

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	21,592	1	21,592	19,520	,000 ^b
	de Student	296,449	268	1,106		
	Total	318,041	269			

a. Variable dépendante : réduction_couts

b. Prédicteurs : (Constante), digitalisation

Coefficients^a

Modèle		Coefficients standardisés		non	Coefficients standardisés	
		B	Erreur standard		Bêta	t
1	(Constante)	1,090	,485		2,246	,026
	digitalisation	,510	,115	,261	4,418	,000

a. Variable dépendante : réduction_couts

Régression

Variabes introduites/éliminées^a

Modèle	Variabes introduites	Variabes éliminées	Méthode
1	formation ^b	.	Introduire

a. Variable dépendante : qualité des services

b. Toutes les variables demandées ont été introduites.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,187 ^a	,035	,031	,63867

a. Prédicteurs : (Constante), formation

ANOVA^a

Modèle	Somme des carrés	des ddl	Carré moyen	F	Sig.
--------	------------------	---------	-------------	---	------

1	Régression	3,944	1	3,944	9,668	,002 ^b
	de Student	109,316	268	,408		
	Total	113,260	269			

a. Variable dépendante : qualité des services

b. Prédicteurs : (Constante), formation

Coefficients^a

Modèle		Coefficients standardisés		non	Coefficients standardisés	
		B	Erreur standard		Bêta	t
1	(Constante)	3,194	,093		34,247	,000
	formation	,146	,047	,187	3,109	,002

a. Variable dépendante : qualité des services

Régression

Variables introduites/éliminées^a

Modèle	Variables introduites	Variables éliminées	Méthode
1	q18 ^b	.	Introduire

a. Variable dépendante : qualité des services

b. Toutes les variables demandées ont été introduites.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,046 ^a	,002	-,002	,64939

a. Prédicteurs : (Constante), q18

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	,244	1	,244	,579	,447 ^b
	de Student	113,016	268	,422		
	Total	113,260	269			

a. Variable dépendante : qualité des services

b. Prédicteurs : (Constante), q18

Coefficients^a

Modèle		Coefficients standardisés		non	Coefficients standardisés		Sig.
		B	Erreur standard		Bêta	t	
1	(Constante)	3,542	,119		29,871	,000	
	q18	-,064	,085	-,046	-,761	,447	

a. Variable dépendante : qualité des services