

République algérienne démocratique et populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

ECOLE SUPERIEURE DE COMMERCE

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

Es Sciences commerciales

Option :

Thème :

**Analyse du rôle de la signature électronique
dans l'optimisation du bénéfice client**
**Cas : La signature électronique Onespan, Soljit
Cloud Solutions**

Elaboré et présenté par l'étudiante :

LAOUAR Manal Dr. BAROUDI Mohammed

Encadré par :

Organisme d'accueil : Soljit Cloud Solutions, Montréal, Canada.

Période du stage : du 01/03/2022 au 25/05/2022

Année universitaire 2021/2022

République algérienne démocratique et populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

ECOLE SUPERIEURE DE COMMERCE

Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master
es Sciences commerciales

Option : Marketing et communication

Thème :

Analyse du rôle de la signature électronique
dans l'optimisation du bénéfice client
Cas : La signature électronique Onespan, Soljit
Cloud Solutions

Elaboré et présenté par l'étudiante :

LAOUAR Manal

Encadré par :

Dr. BAROUDI Mohammed

Organisme d'accueil : Soljit Cloud Solutions, Montréal, Canada.

Période du stage : du 01/03/2022 au 25/05/2022

Année universitaire 2021/2022

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier Allah le tout puissant qui m'a aidé à accomplir ce travail.

Je voudrais adresser mes sincères gratitudee au directeur de cette recherche, M. BAROUDI Mohamed, pour sa patience, ses corrections et surtout ses judicieux conseils.

Mes remerciements vont également à toute l'équipe de l'entreprise Soljit Cloud Solutions, notamment à M. MOKDAD Hamza, M. LAMARCHE David, M. D'ANTONI Vincent et M. COLATI Michael, pour leur disponibilité et leur précieuse collaboration en me fournissant les informations nécessaires pour élaborer ce travail.

J'exprime ma profonde reconnaissance et mes sincères remerciements à ma chère maman, pour son amour, sa patience, ses conseils, et son soutien inconditionnel tout au long de mon parcours d'étude.

Je tiens à témoigner toute ma gratitude et ma reconnaissance à ma très chère Mme. SRITI Salima, pour sa disponibilité, son aide à la relecture et à la correction de certaines imperfections, ses avis critiques et surtout pour son soutien émotionnel tout au long de ma démarche.

Dédicaces

Au soleil de ma vie, ma chère maman,

*A ma chère famille « CHENINI », mes tantes, mes oncles,
mes cousins et cousines,*

A tous mes ami(e)s.

Sommaire

Remerciements

Dédicaces

Sommaire..... Erreur ! Signet non défini.

Liste des tableaux Erreur ! Signet non défini.

Liste des figures Erreur ! Signet non défini.

Liste des abréviations Erreur ! Signet non défini.

Liste des annexes..... Erreur ! Signet non défini.

Résumé..... Erreur ! Signet non défini.

Introduction générale **A**

Chapitre I : L'innovation dans les services **2**

Section 01 : Le cadre conceptuel des services **Erreur ! Signet non défini.**

Section 02 : Importance et évolution des services 10

Section 03 : L'innovation dans les services 17

Conclusion du premier chapitre..... **25**

Chapitre II :La signature électronique : un outil incontournable de la transformation digitale **26**

Section 01 : La transformation digitale au sein de l'entreprise 28

Section 02 : Généralités sur la signature électronique..... 37

Section 03 : Adoption et utilisation de la signature électronique 45

Conclusion du deuxième chapitre **53**

Chapitre III : La signature électronique : entre perception de valeur et bénéfices 54

Section 01 : La signature électronique chez Soljit 56

Section 02 : Présentation du cadre d'étude..... 60

Section 03 : La signature électronique et l'optimisation du bénéfice client..... 65

Conclusion du troisième chapitre..... **85**

Conclusion générale..... **86**

Bibliographie..... **91**

Annexes..... **86**

Liste des tableaux

N du tableau	Intitulé	Page
Chapitre I		
1	Les facteurs explicatifs de l'évolution de la demande sur les services	13
2	Typologie d'innovation dans les services	20
Chapitre II		
3	Les enjeux de la transformation digitale	34
4	Comparaison entre les signatures électronique et manuscrite	38
5	Comparaison entre les types de la signature électronique	40
Chapitre III		
6	Le choix de moyen d'authentification	66
7	Les motivations de choix de la signature électronique	67
8	Les services bénéficiaires de l'utilisation de la signature électronique	68
9	Les freins de choix de la signature électronique	70
10	Les facteurs influençant la décision d'adoption de la S.E	71
11	Test de khi-deux: le choix de moyen d'authentification*la perception de la signature électronique	73
12	Tableau d'Anova	78
13	Tableau croisé amélioration de la satisfaction * la signature électronique comme facteur de choix	80
14	Test de khi-deux	80
15	Tableau croisé facilité du processus d'achat*la signature électronique comme facteur de choix	81
16	Tableau de khi-deux	81
17	Tableau croisé la rapidité du processus*la signature électronique comme facteur de choix	82
18	Tableau khi-deux	82
19	Tableau croisé modernité du processus*la signature électronique comme facteur de choix	83
20	Test de khi-deux	83

Liste des figures

N de figure	Intitulé	Page
Chapitre I		
1	Les composantes de l'offre en fonction des combinaisons biens-services	4
2	Les spécificités des services	4
3	Les facteurs déterminants de la qualité d'un service	8
4	L'évolution des parts d'emploi et de produit intérieur brut des trois secteurs d'économie	11
5	Les types des innovations selon le modèle de Barcet	22
Chapitre II		
6	L'évolution de l'intérêt de l'expression " transformation digitale" sur le moteur de recherche Google	29
7	Les composantes de la transformation digitale	30
8	Les étapes d'évolution de la signature électronique dans le temps	37
9	Processus de création et de vérification de la signature électronique	43
10	Les facteurs potentiels influençant l'adoption de la signature électronique	45
11	La définition de la sécurité	47
Chapitre III		
12	Les industries et les secteurs d'activité ciblés par Soljit	58
13	La répartition de l'échantillon selon le sexe	61
14	La répartition de l'échantillon selon l'âge	62
15	La répartition de l'échantillon selon la catégorie socio-professionnelle	63
16	La répartition d'échantillon selon le degré d'acceptation d'utilisation des services électroniques	64
17	La signature électronique et la volonté de l'entreprise pour répondre aux attentes des consommateurs	69
18	La signature électronique et la modernité et la créativité de l'entreprise	69
19	Les garanties juridiques et de sécurité de la signature électronique	71
20	La perception de la signature électronique	72
21	L'utilisation de la signature électronique et la modernité de l'expérience de consommation	74
22	L'utilisation de la signature électronique et la rapidité du processus d'achat	75
23	L'utilisation de la signature électronique et la facilité et la simplicité du processus d'achat	76
24	L'utilisation de la signature électronique et l'amélioration de la satisfaction	77

Liste des abréviations

Abréviation	Signification
AES	Signature électronique avancée
AGCE	Autorité Gouvernementale de Certification Electronique
EIDAS	Electronic identification and trust services
QES	Signature électronique qualifiée
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
SE	Signature électronique
SES	Signature électronique simple

Liste des annexes

N d'annexe	Intitulé	Page
1	Questionnaire de recherche	96

Résumé

Dans un monde qui se digitalise davantage, l'explosion d'utilisation des innovations technologiques, notamment avec la propagation de la covid-19, a donné naissance à une forte tendance vers l'adoption et l'utilisation de la signature électronique au sein des entreprises.

Dans cette perspective, et afin de favoriser l'adoption de cette solution par les entreprises algériennes, notre étude vise ainsi à analyser l'apport de la signature électronique au bénéfice client, particulièrement dans le secteur des services, où nous nous intéressons à examiner l'engagement des consommateurs algériens vis-à-vis de cette innovation et leur perception de ses caractéristiques et avantages.

Afin de mener notre étude, nous avons recouru, tout d'abord, à une revue de littérature pour mettre l'accent sur les concepts fondamentaux de notre recherche, puis à une méthodologie de recherche quantitative par questionnaire. Les principaux avantages susceptibles d'être générés par la signature électronique et qui sont testés sont : la facilité et la rapidité du processus d'achat, la modernité de l'expérience de consommation et l'amélioration de la satisfaction à l'égard du service fourni.

Les résultats obtenus de notre enquête, indiquent une appréciation positive de ces avantages par les consommateurs algériens, ce qui valorise, ainsi, la contribution de la signature électronique à l'optimisation du bénéfice client.

Mots clés : Innovation, Signature électronique, Bénéfice client, Services, Perception.

Abstract

In a world that is becoming more digitalized, the explosion of the use of technological innovations, particularly with the spread of covid-19, has led to a strong trend towards the adoption and use of electronic signature within companies.

In this perspective, and in order to promote the adoption of this solution by Algerian companies, our study aims to analyze the contribution of the electronic signature to the customer benefit, particularly in the services sector, where we are interested in examining the commitment of Algerian consumers to this innovation and their perception of its characteristics and advantages.

In order to conduct our study, we first used a literature review to focus on the fundamental concepts of our research, and then a quantitative research methodology by questionnaire. The main benefits that can be generated by the electronic signature and which are tested are: the ease and speed of the purchasing process, the modernity of the consumer experience and the improvement of satisfaction with the service provided.

The results obtained from our survey, indicate a positive appreciation of these advantages by the Algerian consumers, which values, thus, the contribution of the electronic signature to the optimization of the customer benefit.

Keywords: Innovation, Electronic signature, Customer benefit, Service, Perception.

ملخص

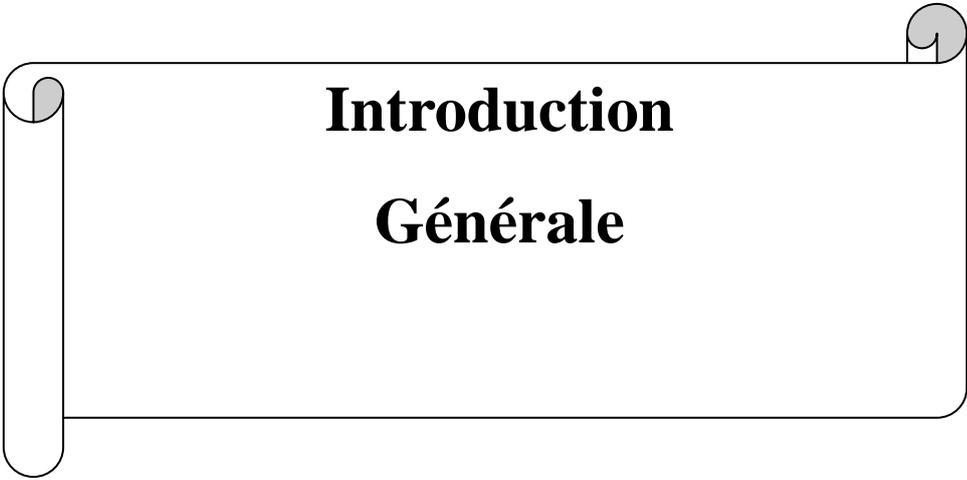
في عالم أصبح أكثر رقمية ، أدى الانفجار في استخدام الابتكارات التكنولوجية ، لاسيما مع انتشار كوفيد-19 ، إلى ظهور توجه قوي نحو اعتماد واستخدام التوقيع الإلكتروني داخل الشركات.

من هذا المنظور ، ومن أجل الترويج لاعتماد هذا الحل من قبل الشركات الجزائرية ، تهدف دراستنا إلى تحليل مساهمة التوقيع الإلكتروني في فائدة الزبون ، لاسيما في قطاع الخدمات ، حيث نهتم بفحص التزام المستهلكين الجزائريين بالنسبة لهذا الابتكار وإدراكهم لخصائصه ومميزاته.

من أجل إجراء دراستنا، استخدمنا، أولاً، مراجعة الأدبيات للتأكد على المفاهيم الأساسية لبحثنا، ثم منهجية البحث الكمي عن طريق الاستبيان. المزايا الرئيسية المحتمل أن ينتجها التوقيع الإلكتروني والتي تم اختبارها هي: سهولة وسرعة عملية الشراء، حداثة تجربة المستهلك وتحسين الرضا عن الخدمة المقدمة.

تشير النتائج التي تم الحصول عليها من استطلاعنا إلى التقدير الإيجابي لهذه المزايا من قبل المستهلكين الجزائريين، الأمر الذي يثمن، بالتالي، مساهمة التوقيع الإلكتروني في تعظيم منفعة الزبون.

كلمات مفتاحية : ابتكارات، توقيع الكتروني، فائدة الزبون، خدمات، إدراك.



Introduction

Générale

A l'ère des transformations prodigieuses qui révolutionnent l'économie mondiale, marquées par l'émergence des nouvelles orientations vers la culture de digitalisation et l'utilisation accrue des moyens électroniques et technologiques, le processus de création de valeur, au sein de plusieurs entreprises exerçant dans les différents secteurs économiques, a subi une progression remarquable.

Dans le secteur des services, qui témoigne, grâce à son importance, une forte intensité concurrentielle, les entreprises cherchent toujours à développer leur panier d'offre et créer un nouvel éventail de valeur, non seulement, par l'utilisation de leurs capacités innovatrices, mais aussi par le rachat de licences d'autres innovations.

De ce fait, et avec le changement des habitudes de consommation, la nouvelle génération des marketeurs, mets l'accent sur l'implantation des nouvelles innovations notamment technologiques au sein du processus de création de valeur.

Le comportement de cette génération de marketeurs, incite à l'utilisation de ces innovations dans le but d'amélioration des bénéfices client et la satisfaction de ses attentes et exigences évolutives.

Parmi les innovations et les tendances actuelles qui bouleversent l'environnement économique, on se trouve face à la signature électronique ou dématérialisée qui représente, de plus en plus, une solution incontournable pour l'entreprise avec la montée en puissance de la numérisation.

Selon nombreuses références, la signature électronique offre des avantages majeurs pour l'entreprise. Son utilisation permet de garantir l'efficacité et la sécurité des opérations en éliminant le risque d'imitation des signatures, la rapidité des transactions et le gain du temps, elle améliore la gestion et garantit le confort pour le client, sans oublier son caractère écologique et économique.

En se basant sur l'importance menée à la signature électronique comme outil indispensable de la transformation digitale au sein de l'entreprise et en tenant compte aux différents avantages tirés de son utilisation, nous avons jugé utile de consacrer notre effort de recherche pour l'analyse du rôle de la signature électronique dans l'optimisation du bénéfice client.

De ce fait, nous formulons la problématique de notre recherche comme suit :

Dans quelle mesure, la signature électronique contribue-t-elle à l'optimisation du bénéfice client sur le marché algérien des services ?

Afin d'apporter la réponse pertinente à cette question, nous la subdivisons en cinq sous questions suivantes :

- Les clients algériens opteront-ils pour la signature électronique comme solution d'authentification ?
- Comment les clients perçoivent la signature électronique ?
- En quoi le recours à la signature électronique répond-t-il aux attentes des clients ?
- La perception de la signature électronique influence-t-elle l'appréciation des bénéfices client tirés de son utilisation ?
- Existe-t-il une relation entre la perception du bénéfice généré par la signature électronique et sa considération comme étant un facteur de choix entre les prestataires des services ?

A fin de mieux répondre à nos questions de recherche, nous avons formulé les hypothèses suivantes:

H01 : Les clients algériens optent pour la signature électronique comme moyen d'authentification.

H02 : Les clients algériens pensent que la signature électronique représente une solution ayant de meilleures caractéristiques et fonctionnalités par rapport à la signature manuscrite.

H03 : Le recours à la signature électronique répond aux attentes des clients dans la mesure où elle améliore l'expérience de consommation.

H04 : L'appréciation des bénéfices tirés de l'utilisation de la signature électronique dépend de sa perception par les consommateurs.

H05 : Une relation s'effectue entre la perception du bénéfice généré par la signature électronique et sa considération comme étant un facteur de choix entre les prestataires des services.

Cette recherche a plusieurs objectifs entre autre :

- Connaitre le degré d'acceptabilité de la signature électronique par les consommateurs algériens ;
- Comprendre la perception des consommateurs algériens de la signature électronique ;
- Découvrir l'appréciation des consommateurs algériens des bénéfices générés par la signature électronique.

Importance du sujet

Quand on parle des conséquences marquantes de la crise sanitaire de la Covid-19, on ne peut pas négliger l'augmentation considérable des taux d'adoption de la signature électronique comme solution d'authentification.

Cependant, la décision d'adoption de la signature électronique nécessite une réflexion sur les différents aspects concernant cette solution.

De ce fait, et afin d'aider les revendeurs de la signature électronique à accroître leurs volumes de vente d'une part, et inciter les entreprises algériennes des services à adopter cette innovation d'autre part, nous nous intéressons dans notre étude à comprendre les avantages tirés de l'adoption et l'utilisation de la signature électronique en tenant compte des différents angles à l'instar de la perception de sa valeur, et des bénéfices client tirés de l'utilisation de cette solution.

Les études antérieures

Nous ne pouvons pas faire le compte des travaux dont la signature électronique a été une thématique principale.

En effet, le suivi et la consultation des documents mentionnant la signature électronique nous a permis de remarquer que de nombreuses recherches ont été réalisées pour traiter principalement deux problématiques majeures :

- L'adoption de la signature électronique et les facteurs influençant ce processus (Haryanto et al. ,2020 ; Marsalek et al. ,2017 ; Srivastava, 2013 ; Chang et al. ,2007), dont les chercheurs ont expliqué le processus d'adoption de la signature électronique tout en identifiant les différents facteurs et déterminants intervenant dans la démarche d'implantation et d'utilisation de cette solution.

- Le cadre juridique ajustant l'utilisation de la signature électronique (Randjelovic & Shabani, 2021 ; Bouder, 2021 ; Lentner & Parycek, 2016 ; Hariz, 2008). Pour cette thématique les chercheurs ont été intéressés à présenter les textes réglementaires éclaircissant les conditions d'utilisation de la signature électronique, et à élaborer des comparaisons entre ces cadres juridiques.

L'attrait pour l'adoption de la signature électronique est assez important, mais il sévère que rares sont les travaux qui s'intéressent à analyser la relation entre ce processus et l'optimisation du bénéfice client.

C'est pourquoi notre étude, répond à ce besoin d'examiner la contribution de la signature électronique dans l'amélioration et l'optimisation de l'expérience de consommation à travers le bénéfice client tiré de l'utilisation de cette solution.

Afin de mieux analyser cette contribution et tester nos hypothèses, nous avons opté, en premier lieu, pour une étude documentaire portant sur les concepts fondamentaux de notre recherche, puis pour une enquête quantitative par questionnaire diffusé en ligne. Cette enquête sera réalisée auprès d'un échantillon de consommateurs algériens des services.

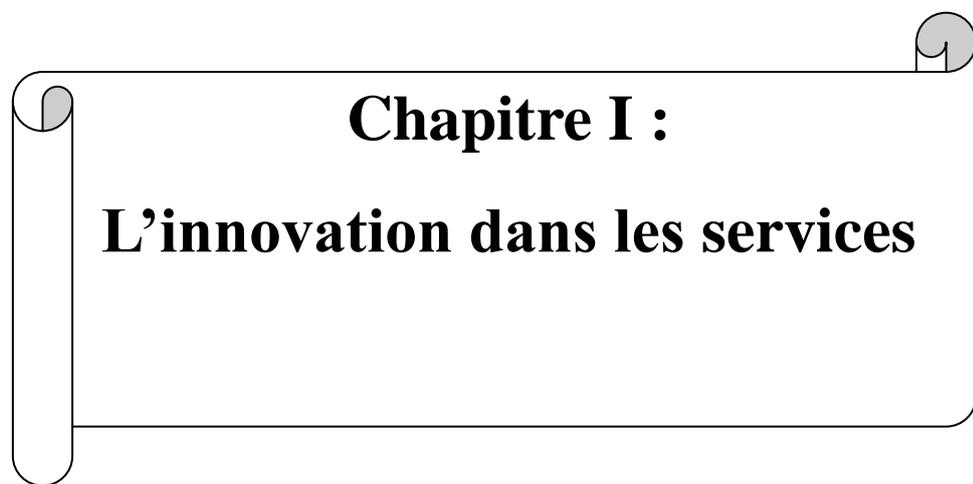
A ce propos, nous avons structuré notre travail en trois chapitres comme suit :

Le premier chapitre intitulé : « l'innovation dans les services » porte sur une présentation des pratiques innovantes dans les activités des services en passant par un cadre conceptuel expliquant les notions de bases et l'importance du secteur.

Le deuxième chapitre intitulé : « la signature électronique : un outil incontournable de la transformation digitale » présente les éléments clés de la transformation digitale au sein de l'entreprise et les différents aspects concernant la signature électronique.

Le troisième chapitre intitulé « la signature électronique : entre perception de valeur et bénéfices », nous présenterons d'abord l'entreprise Soljit, notre organisme d'accueil, focaliser sur la réalité algérienne ce qui concerne l'utilisation de la signature électronique puis présenter les résultats de notre enquête.

Chaque chapitre sera composé de trois sections et suivi par une conclusion qui résume son contenu.



Chapitre I :
L'innovation dans les services

Introduction

Actuellement, la diversification économique représente l'un des facteurs clés pour la croissance de l'économie des pays, autrement dit, la concentration sur un seul secteur d'activité notamment industriel comme moteur de développement devient insuffisant.

Ce raisonnement a donné naissance à des nouvelles activités économiques appelées « les services ».

Ces activités ont réussi à prouver leur importance dans le développement économique et la création de la valeur, néanmoins, la demande croissante sur ces activités et le nombre des nouveaux entrants dans ce secteur imposent, aux entreprises qui s'exercent sur ce marché, de suivre une démarche d'innovation pour se démarquer.

De ce fait, ce chapitre sera structuré comme suit :

Section 01 intitulée « le cadre conceptuel des services », dans cette section nous nous intéressons à comprendre la notion de service, ses caractéristiques, son processus de fabrication et la perception de sa qualité.

Section 02 intitulée « l'importance et l'évolution des services », où nous allons mettre l'accent sur l'importance des activités des services pour les entreprises et les individus, leur évolution et les facteurs de réussite dans le marché des services.

Pour finir, la section 03 intitulée « l'innovation dans les services », dans laquelle nous nous intéressons à comprendre la nature de l'innovation dans les activités des services, ses types et sa contribution dans la création de valeur client.

Section 01 : Le cadre conceptuel des services

Les frontières floues et implicites entre les notions des biens et services, ont motivé plusieurs chercheurs à concevoir un cadre conceptuel bien défini pour aider à la meilleure compréhension des activités des services.

1. Les services : définition et caractéristiques

Les services représentent des productions à caractère unique grâce à un ensemble de caractéristiques aidant à définir la nature de ces offres.

1.1. La définition des services

En pratique, la définition du terme de 'service' est extraite d'une comparaison effectuée avec celle du bien. Par ailleurs, et en mettant l'accent sur la différence la plus marquante qui est principalement l'intangibilité, et la désignant comme facteur primordial dans la détermination d'un service, nous pouvons ainsi énoncer la définition suivante :

« Un service est une activité ou une prestation soumise à un échange essentiellement intangible, et qui ne donne pas lieu à aucun transfert de propriété ». ¹

Autrement dit, un service représente ce qu'une entreprise produit et propose à sa clientèle sur le marché comme étant une offre immatérielle, par lequel son achat et utilisation ne permettent pas aux consommateurs d'avoir ses droits de propriété ou sa disposition complète, contrairement à un bien matériel.

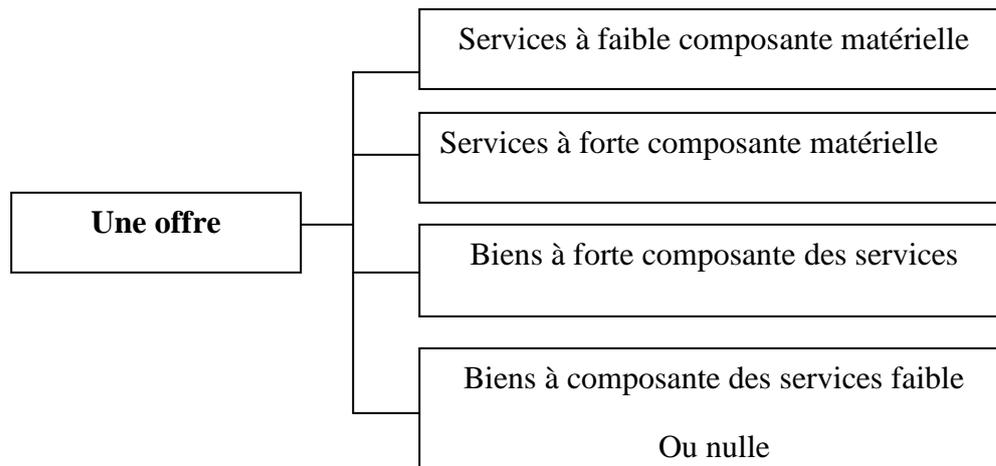
Or que, la distinction entre les biens et les services n'empêchent pas l'existence d'un lien fort entre ces deux produits. La majorité des offres proposées sur le marché est le résultat d'une association² des biens et services dans une mesure où :

- D'une part, les services accompagnés des biens deviennent, de plus en plus, indispensable pour pouvoir parler d'une offre globale.
- D'autre part, plusieurs services ne peuvent pas être fournis sans avoir besoin des supports et moyens matériels.

En résumé, le schéma ci-dessous montre les différentes compositions d'offre en fonction des associations des biens et services possibles :

¹P. Kotler, K. Keller, D. Manceau, « Marketing Management », 15ème Edition, Pearson, France, 2016, p440.

²A. Baynast, J. Lendevrie, J. Levy, « Mercator », 12ème édition, Dunod, 2017, p822.

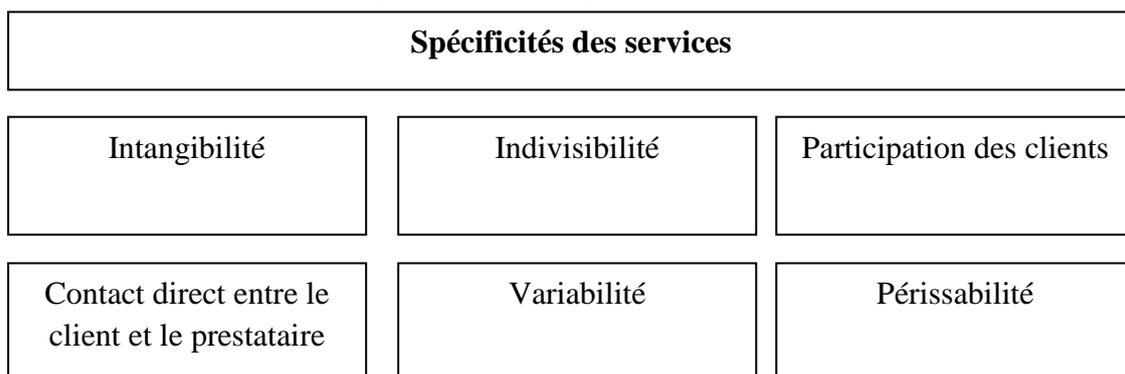
Figure N°1: Les composantes de l'offre en fonction des combinaisons biens-services

Source : Adapté de : A. Baynast, J. Lendevrie et J. Levy, op.cit, p822

1.2. Les caractéristiques des services

Bien que l'intangibilité des services représente la caractéristique la plus marquante dans la distinction entre les biens et les services, mais elle n'est pas l'unique.

Les services associent un ensemble de spécificités¹ uniques qui leur permettent d'avoir un caractère plus complexe qu'un bien tangible. Le schéma ci-dessous montre de manière concise ces caractéristiques :

Figure N°2: Les spécificités des services

Source: élaboré par nos soins à partir de : P. Kotler, K. Keller et D. Manceau, op.cit, p443-447.

¹C. Lovelock, J. Wirtz, D. Lapert et A. Munos, « Marketing des services », 7ème édition, Pearson, France, 2014, p19-23,
P. Kotler, K. Keller, D. Manceau, op.cit, p443-447.

1.2.1.L'intangibilité

Malgré l'existence des offres auxquels les services sont associés à des objets et biens matériels (comme les supports utilisés lors de la signature électronique dans notre cas d'étude), les services restent, principalement, des prestations de nature intangible (immatérielle), induisant ainsi les consommateurs ni à les voir ou à les toucher avant l'acte d'achat.

Ce caractère intangible des services affecte plusieurs aspects, dont :

- L'appréciation et l'évaluation de la qualité du service, devient considérablement plus délicate qu'un bien matériel.
- La justification des choix liés aux mix marketing, semblerait plus difficile.

1.2.2.L'indivisibilité

Le client peut bénéficier d'un service lors de sa production, autrement dit la production et la consommation d'un service se fait simultanément, d'une manière où il est impossible de diviser ou traiter les deux actions comme étant séparées.

Nous pouvons prendre l'exemple d'un contrat, qui prend immédiatement effet juste après la signature du contrat approuvée par les deux parties.

L'effet de l'indivisibilité peut se manifester essentiellement en deux éléments :

- La simultanéité, dans le sens où le service, contrairement au bien, est consommable au moment où il est produit, engendre la difficulté de le stocker dans un espace.
- Cette simultanéité de production et de consommation d'un service met le prestataire de service en proximité physique avec sa clientèle, pour laquelle la présence du client est primordiale pour que le système de servuction soit maintenu.

1.2.3.La participation des clients dans le processus de production des services

Lors de la production d'un service, le client est considéré comme un employé ponctuel dont sa présence et son interaction physique face aux personnels en contact représentent des facteurs clés dans l'enclenchement du processus de production de ce service.

La participation des clients dans les différentes étapes de production d'un service peut prendre plusieurs formes¹ :

- Le client doit fournir au prestataire de service des informations d'une manière orale, ou écrite ou en se basant seulement sur le gestuel, lui permettant de décrire son besoin et de préciser les caractéristiques de l'offre qu'il veut acquérir, c'est ce qu'on appelle ' la coopération'.
- Une participation physique, dans le sens où le client s'implique physiquement pour qu'il puisse bénéficier des services. Pour mieux comprendre cette forme, on peut prendre l'exemple de l'utilisation des pompes à essence en libre-service.
- Une participation intellectuelle, incitant le client à utiliser ses capacités de mémorisation, d'apprentissage et également de compréhension afin de garantir une meilleure exploitation du service fourni.
- Une participation affective.

1.2.4. Le contact direct entre le client et le personnel prestataire de service

Le caractère intangible des services ainsi que la non séparation entre l'action de consommation et de production d'un service où le client participe fortement à la réalisation de sa demande conduisant à l'établissement d'un contact direct permettant un rapprochement interpersonnel entre le client et le personnel en contact. Cette spécificité met l'accent sur une problématique majeure représentée par le comportement des personnels en contact et la cohérence entre eux pouvant facilement influencer la perception de la qualité de service par le consommateur.

1.2.5. La variabilité du résultat de la servuction

La qualité et le résultat obtenu à la fin de processus de servuction sont sensiblement liés aux différentes circonstances de la réalisation de service.

La présence des deux parties concernées à savoir le personnel en contact et le client, ainsi que le contact interpersonnel (qui est le lien entre les deux) lors de la réalisation de service joue un rôle important dans sa variabilité. Autrement dit, il serait difficile de garantir le même niveau de qualité pour chaque service fourni car il est considérablement lié aux comportements, à la personnalité et même à l'humour des deux parties impliquées (le client et le prestataire de service).

¹P. Eiglier, E. Langeard, « Servuction, le Marketing des Services », McGraw-Hill, Paris, 1987, p159.

1.2.6. La périssabilité

L'intangibilité de service implique que ce dernier devient altérable, dans le sens où si le service n'est pas consommé au moment réel de sa production, il risque de périr car on ne peut pas le conserver ou le stocker.

2. Le système de servuction

La fusion entre les deux notions liées aux « services » et à la « production »¹ donne naissance à un processus nommé « servuction », qui fait référence à tout processus de fabrication des services.

Plus précisément, le processus de servuction représente « l'organisation systématique et cohérente de tous les éléments physiques et humains de l'interface client-entreprise nécessaires à la réalisation d'une prestation de service dont les caractéristiques commerciales et les niveaux de qualité ont été déterminés ».²

Cette définition montre que le processus de fabrication d'un service nécessite la présence des acteurs humains à savoir le client et le personnel en contact, sans oublier les supports et moyens physique qui sont, dans certain cas, primordial pour fournir un service complet et qui répond aux exigences de qualité déjà établies.

Pour résumer, l'opération de servuction ne pourra pas être réalisée sans la présence³ du :

2.2. Client

Le client est l'acteur principal du processus de fabrication des services. L'absence du client mène à une absence totale du processus de servuction et par conséquent, des prestations elles-mêmes. Il joue un double rôle consistant à être producteur et consommateur du service.

2.3. Personnel en contact

Représente les prestataires des services qui sont en contact direct avec le client pour le servir. Leurs comportements influencent fortement la perception de la qualité du service et l'image de l'entreprise globalement.

¹S. Abdeldjebar, « l'impact du marketing des services au sein de l'entreprise de la télécommunication, cas d'Algérie télécom mobile 'mobilis' », mémoire de magister en management option stratégie, université d'Oran, 2014, p25.

²P. Eiglier, E. Langeard, « servuction: marketing des services », Ediscience, International, Paris, 1999, p15.

³A. Boyer, A. Nefzi, « La perception de la qualité dans le domaine des services: Vers une clarification des concepts », La Revue des Sciences de Gestion, Direction et Gestion n° 237-238 – Marketing, 2009, p44.

2.4. Support physique

Il s'agit des différents instruments et moyens physiques nécessaires pour fournir un service de qualité, ainsi que l'environnement matériel adéquat placé autour de ces moyens.

2.5. Service

Il s'agit du résultat final du processus de servuction, et l'objectif qui pousse à déclencher cette opération. Il est issu de l'interaction entre le client, le personnel en contact et les supports physiques. Il peut être un service de base ou périphérique.

2.6. Système interne de l'organisation

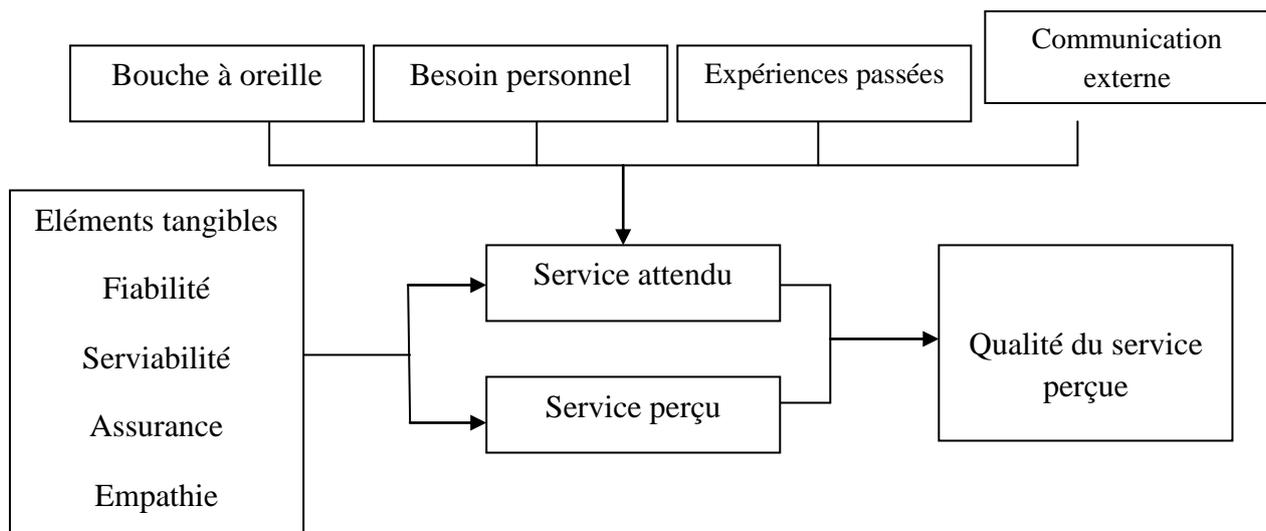
Le système interne englobe l'ensemble des fonctions administratives et les processus du management, qui permettent d'organiser et de gérer l'entreprise des services. Ces fonctions sont inaccessibles et inaperçus par le client lors sa consommation du service.

3. La perception de la qualité du service

Lors de la consommation d'un service, la perception¹ de sa qualité peut être influencée par plusieurs facteurs internes liés aux caractéristiques du service ou externes, qui sont issus de l'environnement.

Le schéma, ci-dessous, explique les différents facteurs déterminants de la qualité du service :

Figure N°3: Les facteurs déterminants de la qualité d'un service



Source : A. Boyer & A. Nefzi, op.cit, p50.

¹Ibid, p49-50.

La figure, ci-dessus, montre que la perception de la qualité du service est le résultat d'une comparaison entre un service attendu, qui est sollicité ou voulu par le client et un service perçu, à savoir, ce que le client a obtenu réellement.

Cette comparaison mène à deux situations possibles :

- Une satisfaction, lorsque le service perçu sera évalué comme équivalent ou supérieur au service attendu.
- Une insatisfaction, lorsque le service perçu sera inférieur au service dès lors qu'il ne répond pas aux attentes du client.

Le service attendu est le résultat d'une interaction entre les besoins personnels du client, ses expériences passées ou même l'influence de l'environnement à travers le bouche à oreille et la communication externe.

Tandis que le service perçu dépend de l'environnement de réalisation du service, impliquant les supports physiques, l'endroit, et aussi le comportement du personnel en contact.

En conclusion, les activités des services présentent un nouveau champ d'étude, aux quelles leurs caractéristiques uniques s'impliquent largement non seulement dans leur processus de fabrication mais également dans la perception de la qualité de ces produits.

La multitude des études destinées à la compréhension de la notion du service et ses spécificités engendre une réflexion inévitable sur l'importance et l'évolution de ce secteur d'activité, et qui fera l'objet de notre étude dans la prochaine section.

Section 02 : Importance et évolution des services

Durant ces dernières années, l'environnement économique a connu une forte émergence des activités des services. Cette tendance a amené de nombreux chercheurs à s'interroger sur l'importance de ce secteur et les raisons de son évolution.

1. Importance du secteur tertiaire

Dernièrement, plusieurs études ont réussi à prouver la grande importance des activités des services autant pour l'économie que pour les individus.

1.1. L'importance des services pour l'économie

Historiquement, les industries manufacturières ont été toujours considérées comme une force motrice du développement des nations et de la croissance de leurs économies¹.

Ce constat a engendré une ignorance quasi-totale des autres secteurs d'activités, notamment le secteur tertiaire, qui était sous-estimé sous prétexte de son improductivité, dont les efforts qui sont principalement gouvernementaux, étaient fortement destinés à encourager l'investissement et l'innovation dans le secteur industriel pour stimuler le développement économique².

Néanmoins, les dernières études et recherches ont pu démontrer que le fait de se contenter du secteur industriel comme l'unique fer de lance de croissance économique, n'est peut-être pas la meilleure décision à prendre. Dans ce même contexte, et en parallèle, le secteur tertiaire a pu prouver son rôle crucial dans l'accélération de la croissance économique.

Aujourd'hui, accorder une attention particulière au secteur tertiaire devient une obligation. Ce dernier représente le premier générateur d'emplois, principalement dans les économies à faible et moyen revenu (pays en voie de développement), dont le développement des nouveaux outils de production à savoir l'utilisation des machines, des robots et des ordinateurs comme des facteurs essentiels dans les différentes industries et chaînes de

¹G. Nayyar, M. Hallward-Driemeier, E. Davies, « at your service? The Promise of Services-Led Development », International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2021. Lien: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35599>.

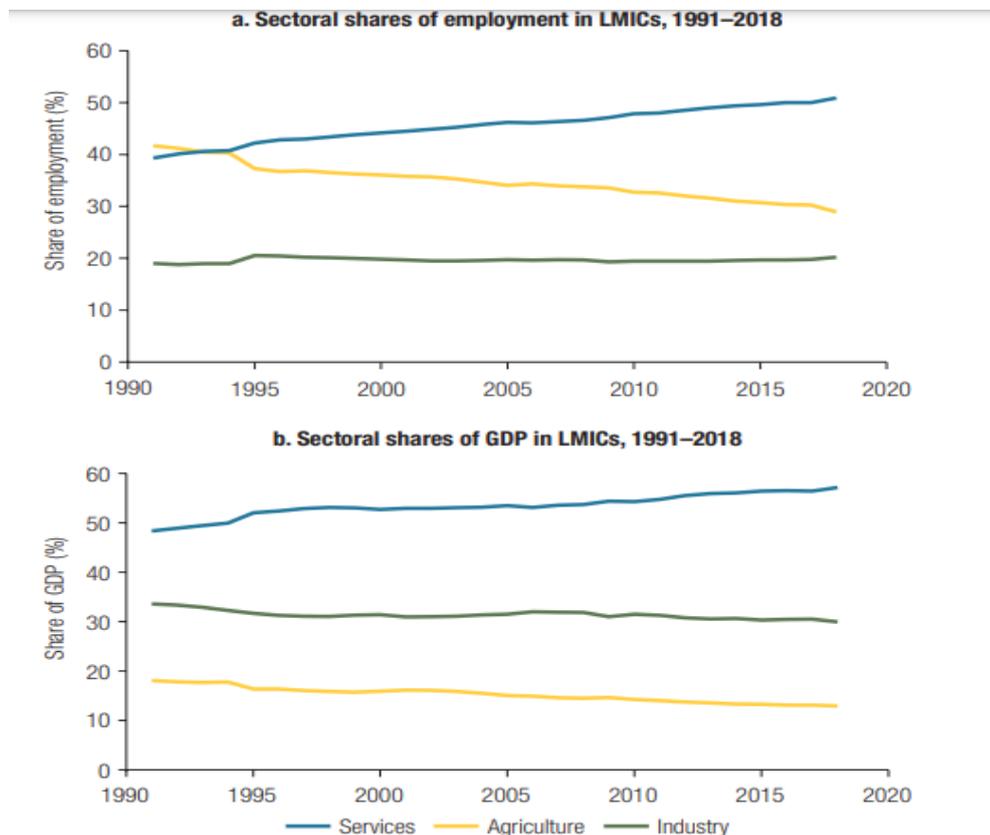
² Idem.

production qui deviennent de plus en plus automatisées, génère une forte orientation du public vers le secteur tertiaire¹.

De plus, plusieurs recherches ont montré, que non seulement, l'évolution de ces services et leur adaptation aux changements économiques mondiaux est significative, mais également leur grande productivité a vu un essor important, réfutant ainsi les premières pensées de l'improductivité de ce secteur.

Egalement, l'industrie des services contribue fortement à la croissance du produit intérieur brut des pays producteurs, dont les études de la banque mondiale ont attribué le résultat de la figure suivante :

Figure N°4: L'évolution des parts d'emploi et de produit intérieur brut des trois secteurs d'économie



Source: G. Nayyar, M. Hallward-Driemeier, E. Davies, op.cit, p6.

La figure ci-dessus montre les évolutions des parts d'emploi et du produit intérieur brut engendrés par le secteur tertiaire comparativement aux autres secteurs.

¹A. Kon, « Service Industries and Service Economy », working paper, 1996, p1.

On remarque clairement que les services détiennent la grande part de création d'emploi et du produit intérieur brut avec une évolution croissante au cours des dernières années.

1.2.L'importance des services pour les individus

L'importance de services dépasse l'aspect économique global notamment le marché du business to business, afin de pouvoir atteindre également les particuliers.

L'émergence des industries des services a largement facilité la vie des individus et elle a réussi à retirer la complexité¹ résultante des changements des habitudes et de mode de vie des particuliers.

Dans ce contexte, les services de proximité par exemple, ont vu le jour pour améliorer la qualité de vie des consommateurs et répondre aux besoins et exigences issues d'un ensemble de facteurs principalement sociodémographiques². Nous pouvons en citer quelques-uns :

- Le changement dans la nature et la structure de l'emploi, autrement dit, la vie professionnelle avec l'intégration de la femme dans le monde du travail, dont elles sont beaucoup plus engagées dans le monde professionnel, a engendré une hausse considérable de la consommation des services à savoir la restauration, les gardes enfants, et d'autres services en vue de leur faciliter la vie et les aidant à équilibrer entre leur rôle de maman et de travailleuse.
- Le changement de cadre de vie et l'évolution du temps libre ont favorisé l'apparition de plusieurs types de services, à l'instar des services d'hôtelleries contribuant fortement à l'amélioration et la simplification des expériences de voyage pour les particuliers, ainsi que les services urbains éliminant la complexité de la vie compte tenu de ces bouleversements majeurs dans les modes de vie.
- L'évolution des exigences des individus grâce à l'accroissement de la qualité de vie des individus, impose une attention particulière aux services comme étant la meilleure manière de répondre à leurs besoins et exigences évolutives.

2. L'évolution des services

Comme nous l'avons expliqué et développé dans les paragraphes précédents, l'évolution significative de la demande sur les services était due à leur valeur ajoutée dans la vie des

¹S. Abdeldjebar, op.cit, p31

²Ibid,p23

individus et leur contribution dans le développement des économies globalement et des entreprises particulièrement.

De ce fait, de nombreux facteurs se manifestent pour donner une meilleure explication au phénomène d'explosion des services, en distinguant les entreprises des consommateurs particuliers.

Le tableau ci-dessous montre les facteurs intervenants de manière éminente dans la forte demande sur les services pour les entreprises et les particuliers :

Tableau N°1: Les facteurs explicatifs de l'évolution de la demande sur les services

Agents demandeurs	Facteurs influant la demande sur les services
Les particuliers (les consommateurs)	<ul style="list-style-type: none"> - Complexité croissante de la vie - Elévation de degré de sophistication des produits - Amélioration de la qualité de vie - Perception nouvelle de la valeur du temps
Les entreprises	<ul style="list-style-type: none"> - Complexité croissante des affaires - L'accélération des changements économiques - Intensification de la concurrence globale - Complexité technique des processus de production - Externalisation des services pour se concentrer sur l'activité principale - Dépendance technologique accrue

Source : Adapté de : S. Abdeldjebar , op.cit, p31.

La lecture du tableau affiché en haut, mène aux éléments suivants :

2.1.Le cas des entreprises

Sur le marché inter-organisationnel, nommé souvent B to B, les entreprises s'orientent particulièrement, vers la consommation des services, ce qui a favorisé l'émergence des nouveaux acteurs spécialisés dans la production des services.

Cette demande évolutive n'était que le résultat d'un ensemble des raisons internes liées directement à l'entreprise ou externes imposées par l'environnement¹:

La situation instable du marché professionnel, engendrée par la pression concurrentielle intensifiée, crée un besoin fortement ressenti de consommation des services. Ces derniers constituent une source d'avantage concurrentiel non négligeable aidant les entreprises à surmonter les menaces de la concurrence et créer des offres nettement distinguables.

De plus, la complexité du processus de production des biens industriels incitant, dans certains cas, les entreprises à sous traiter les activités des services, a joué aussi un rôle déterminant dans l'évolution du secteur tertiaire et l'essor du nombre de ces acteurs.

2.2.Le cas des particuliers

Théoriquement, la consommation accrue des particuliers représente l'une des sources essentielles de la bonne santé économique du secteur tertiaire et qui a stimulé sa croissance et son poids important dans l'économie d'une façon globale.

Cet intérêt mené aux services est due principalement à l'amélioration du niveau et de la qualité de vie des individus générant une forte tendance de consommation des services de loisirs, reposant essentiellement sur l'objectif d'avoir plaisir et de réaliser un accomplissement personnel ou collectif.

Également, la complexité évolutive de l'environnement et le degré de sophistication élevé des biens motivant les consommateurs à chercher des solutions adéquates proposées par des prestataires de services, non seulement pour simplifier la vie, mais aussi pour économiser du temps et de l'effort.

¹P. Goutelle-brillet, V. Des Garets, A. Rivière, « Quand innovation des services rime avec stratégie de rupture : vers une proposition renouvelée de valeur en B to B », Association de Recherches et Publications en Management, Gestion 2000, 2012, p105.

3. Les déterminants de réussite dans le secteur des services

Le secteur tertiaire est un secteur très compétitif. La croissance progressive du nombre des nouveaux entrants dans l'industrie des services génère une rivalité excessive entre les acteurs de ce marché.

De ce fait, les efforts des entreprises ne cessent d'accroître pour trouver une source de différenciation, en vue de relever les défis liés à la concurrence. Dans cette situation, l'innovation et l'utilisation des outils technologiques¹ s'avèrent être des éléments efficaces pour la survie de la firme.

3.1. Les technologies d'information et de communication

L'intensification de la concurrence entre les entreprises dans le secteur de service rend, indispensable, une reformulation des orientations stratégiques de chaque entreprise.

Cette pression concurrentielle suscite, de plus en plus, l'intérêt d'intégration des outils technologique, notamment, les technologies d'information et de communication comme étant une solution permettant d'améliorer les performances et la productivité de la firme.

Ces technologies numériques démontrent qu'elles peuvent être une source génératrice de plusieurs changements et restructurations au sein de l'entreprise². Elles permettent non seulement de créer ou de réinventer des nouveaux modèles et processus commerciaux, mais également de développer de nouveaux potentiels d'activité et de renforcer la relation avec la clientèle en proposant des services de haute qualité.

Toutefois, et malgré le grand potentiel de croissance mené par le progrès technologique, l'adoption de ces technologies par les entreprises exerçant dans le domaine de l'industrie des services reste considérablement faible. Ceci est justifié par l'intervention des autorités gouvernementales pour fonder un cadre réglementaire³ bien défini notamment pour les conditions d'utilisation des innovations numériques, à savoir la signature électronique, les certifications d'authentification, etc. causant ainsi une limitation de l'incorporation de ces outils au sein des entreprises.

¹OCDE, « Les services et la croissance économique Emploi, productivité et innovation », OCDE 2, Paris, France, 2005, p9

²Ibid, p23

³Ibid, p 24

En résumé, le défi des entreprises des services consiste actuellement, de trouver une meilleure façon pour bénéficier des avantages fournis par les technologies numériques tout en instaurant un climat et un environnement de confiance entre l'entreprise et sa clientèle sous un contexte réglementaire bien précis.

3.2.L'innovation

La première étape vers la réussite est la conception d'une offre unique et originale, qui pourrait être facilement identifiable et remarquable dans un environnement où le nombre des offres est illimité.

Dans ce sens, ouvrir la voie pour les capacités d'innovation et l'esprit créatif représente la meilleure décision à prendre.

Cependant, offrir un avantage de différenciation considérable n'est pas le seul bénéfice tiré des pratiques d'innovation dont elles contribuent aussi à l'optimisation des performances et la réduction des coûts de production, ce qui rend crucial, l'élaboration d'une stratégie basée sur l'innovation afin de garantir le succès dans un marché des services.

En conclusion, les services représentent une partie intégrante et cruciale dans l'économie des pays, car ils offrent des potentialités de croissance considérables et jouent un rôle très important, que ce soit dans la vie des individus que celle des entreprises.

Or que la survie sur un marché pareil, nécessite une orientation bien réfléchie vers une absorption plus conséquente de la technologie et l'adoption des pratiques d'innovation au sein de l'entreprise.

De ce fait, un passage par la nature d'innovation dans les services s'impose et qui sera développé dans la prochaine section.

Section 03 : L'innovation dans les services

Récemment, les activités des services ont été considérées comme l'une des sources d'avantage concurrentiel¹ pour les entreprises, c'est ce qui a permis à l'innovation au sein de ces activités d'être mesuré comme un axe stratégique privilégié.

1. L'innovation dans les services

L'application des pratiques innovantes dans les entreprises de services nécessite, en premier lieu, la bonne compréhension de cette notion et ses spécificités pour ce type de production.

1.1.Définition de l'innovation

Dans le domaine scientifique, la technologie, les modes d'organisation, ou tout autre domaine, l'innovation est un concept fréquemment utilisé pour décrire toute démarche visant à améliorer une situation existante.

Cette approche a suscité la curiosité de plusieurs chercheurs qui lui ont accordé une grande importance, engendrant de nombreux essais visant à expliquer la nature de cette démarche.

La notion de la nouveauté a été considérée comme étant un élément fondamental dans la définition de l'innovation, auxquels certains auteurs l'ont perçu d'un œil subjectif et relatif : «L'innovation est toute idée, toute méthode ou tout objet matériel perçu comme nouveau à son unité d'adoption »².

Tandis que d'autres la voient comme étant entièrement nouvelle tout en mettant en évidence que : « l'innovation est la conception et la réalisation de quelque chose de nouveau, encore inconnu et inexistant, de manière à établir des contributions économiques nouvelles à partir de la combinaison d'éléments anciens, déjà connus et existants, en leur donnant une dimension économique nouvelle. L'innovation constitue alors le lien qui transforme un jeu d'éléments, dont chacun dispose d'une efficacité marginale, en un système intégré puissant.»³

En résumé, l'innovation est une notion complexe et large, donc sa compréhension dépend de plusieurs facteurs à savoir le domaine d'étude, les axes utilisés ainsi que la vision personnelle des chercheurs.

¹ J. P. Flipo, « l'innovation dans les activités de service », édition d'organisation, Paris, 2001, p15.

²J. Steiner, Y. Cinotti, « Typologie des innovations de service dans l'hôtellerie », 1ere conférence de l'Association Francophone de Management du Tourisme, AFMAT, Aix-en-Provence, France, 2014, p3

³Idem.

1.2. Les spécificités d'innovation dans les services

Depuis longtemps, l'utilisation de la notion d'innovation était principalement liée à l'industrie et la fabrication des biens tangibles, pourtant les performances des pratiques d'innovation sont sensiblement identiques¹ que ce soit pour la production des services que pour les biens.

Cependant, concernant les activités des services, les spécificités liées au caractère et à la nature de ce type de production s'impliquent ardemment dans le processus d'innovation²:

▪ L'intangibilité

Le caractère immatériel du service pose un ensemble d'atouts et de particularités sur les pratiques innovantes qui se matérialise dans :

- Les services sont facilement modifiables et améliorables.
- La protection d'innovation d'ordre intellectuel par des droits d'auteur au lieu des brevets.
- Une propension d'innovation et prise de risque plus facile et élevée que les biens matériels à cause des faibles couts d'investissement.

▪ La simultanéité de production et consommation

Cette spécificité majeure des services engendre un potentiel considérable des pratiques d'innovation, dont le prestataire de service doit avoir un esprit vif, créatif et une imagination débordante pour diminuer le temps d'attente des clients et les taux d'abandon des demandes sur les services offerts.

▪ Le contact direct entre le client et le prestataire de service

Le rapprochement interpersonnel direct entre le client et le personnel en contact représente un avantage majeur pour les entreprises des services.

Cette interaction accorde aux prestataires des services la possibilité de faire participer les clients dans le processus d'innovation et de prendre leurs avis, recommandations et initiatives pour créer et développer des nouvelles offres innovantes.

¹Ibid, p4

² J. P. Flipo, op.cit, p42-46

2. La typologie d'innovation dans les services

Les innovations dans les services peuvent être classées selon plusieurs critères. Ce fait a engendré l'émergence de plusieurs classifications, des fois distinctes, et d'autres fois quasiment similaires¹.

2.1. Selon la satisfaction des besoins

La classification obtenue tout en se basant sur le critère de satisfaction des besoins est due à l'indifférence du client dans son choix entre les biens et les services tant que les deux peuvent satisfaire ses besoins². De ce fait ces typologies d'innovation peuvent prendre trois formes :

- La mise en place d'un nouveau service.
- L'amélioration ou l'introduction d'un nouveau processus de production, autrement dit, de l'ensemble des moyens physiques utilisés pour la préparation d'un produit.
- L'amélioration ou l'introduction d'un nouveau processus de servuction, c'est-à-dire l'ensemble de conditions utilisées pour la consommation d'un produit.

2.2. Selon le degré de nouveauté relatif

Cette classification repose sur un axe relatif, dont les pratiques d'innovation sont classées selon leur degré de nouveauté, et ce par rapport à l'entreprise et le marché où elle exerce ses activités et le marché global. A ce sens, quatre formes d'innovation émergent³ :

- un service créé en adaptant ou modifiant un service existant.
- un service nouveau pour l'entreprise, mais déjà présent sur le marché.
- un service déjà existant mais adapté à un nouveau marché (ou segment).
- un service totalement nouveau.

2.3. Selon le degré d'amélioration

Il s'agit des innovations dites 'incrémentales' dont le degré de nouveauté est mineur et l'amélioration est faite sur des services déjà existant, tout en modifiant certains aspects secondaires (non fondamentaux).

¹J. Steiner, Y. Cinotti, op.cit, p5.

²Idem.

³M. Phan, « Innovation de service, étude de cas du Plaza Athénée Paris », , Décisions Marketing, 2007, pp. 9-19 cité dans P. Goutelle-brillet, V. Des Garets, A. Rivière op.cit, p105-106.

Il existe également des innovations 'radicales' dont le degré de nouveauté est considérablement majeur. En fait, il s'agit de concevoir des nouveaux services basés obligatoirement sur les différentes technologies nouvelles et innovantes.

Le tableau ci-dessous montre les différents types d'innovations issus de cette classification :

Tableau N°2: Typologie d'innovation dans les services

Type d'innovation		Explication
Innovations radicales	Innovation majeure	Nouveau service pour un marché encore inconnu (encouragé par l'information et les technologies informatiques)
	Entreprise Start-up	Nouveau service pour un marché déjà servi par des services existants
	Nouveau service déjà existant sur le marché	Nouveau service fourni aux clients de l'entreprise (service déjà existant sur le marché)
Innovations incrémentales	Diversification de la gamme de services	Augmentation de la gamme de services déjà proposés en proposant de nouveaux services
	Amélioration de service	Modification et amélioration d'un service déjà existant au sein de l'entreprise
	Changement de style	Changement de style du service proposé qui ne change pas le service (hormis son apparence) et qui a un impact sur la perception, l'émotion et l'attitude du consommateur. C'est l'innovation de service la plus fréquente.

Source : J. A. Fitzsimmons & M. J. Fitzsimmons, 2000, cité dans J. Steiner & Y. Cinotti,

op.cit, p5.

2.4. Selon le niveau d'interaction entre le client et le prestataire de service

Il s'agit de classer les pratiques d'innovation par rapport au niveau d'interaction¹, dès le plus élevé au niveau le plus bas, en adoptant l'ordre suivant : le système du client, l'offre suggérée, le processus de l'offre ainsi que les moyens et les ressources. Nous citerons brièvement les types des innovations engendrées par le niveau d'interaction²:

- **Innovation du système client**

Ces innovations concernent les pratiques en dehors du champ décisionnel de l'entreprise des services, autrement dit, elles représentent les innovations dont le prestataire de service ne peut plus les diriger, sauf en donnant au client, des orientations et des instructions sur le mode et les conditions d'utilisation de ce service.

- **Innovation du « produit- service »**

Il s'agit de définir la composition de l'offre fournie, plus précisément, on aborde les différentes caractéristiques et composantes du service qui se manifestent en tant que réponse globale aux besoins exprimés par le client. A ce stade, on peut distinguer deux types d'innovations :

- Des innovations de concept : elles concernent les pratiques d'innovation qui décrivent la manière dont le prestataire peut livrer ou émettre, au client son offre d'une manière inhabituelle.
- Des innovations architecturales : il s'agit des améliorations et des nouvelles pratiques destinées à modifier la structure du service et par conséquent sa valeur finale.

- **Innovation du processus**

Les innovations dédiées à ce procédé concernent essentiellement les technologies organisationnelles utilisées pour bénéficier d'un avantage concurrentiel en termes de circonstances et conditions de production du service.

- **Innovation des moyens et ressources**

Il s'agit de mettre en œuvre des nouvelles compétences ou des nouveaux moyens de production (équipements, logiciels, etc.) pour, d'une part, optimiser l'exploitation des ressources et assurer les bonnes conditions de travail, et d'autre part garantir un

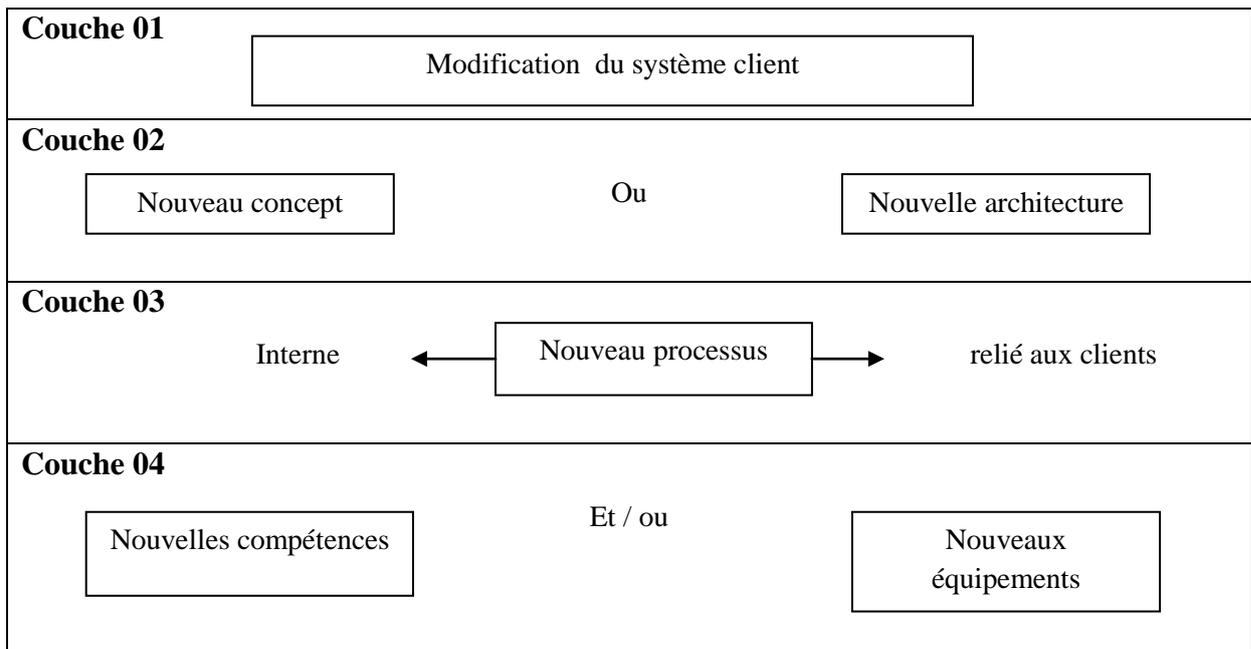
¹A. Barcet, J. Bonamy, A. Mayère, « Modernisation et innovation dans les services aux entreprise », document de synthèse, CGP, 1987.

²J. P. Flipo, op.cit, p50-51.

positionnement stratégique de service comme composante principale de l'offre globale fournie.

En résumé, la figure ci-dessous montre les différents types d'innovations issus du modèle de Barcet :

Figure N°5: Les types des innovations selon le modèle de Barcet



Source: J. P. Flipo, op.cit, p 62.

2.5.Vers une nouvelle approche : digitalisation des services

Récemment avec les bouleversements majeurs qui affectent la structure globale du monde économique et des marchés, les approches traditionnelles décrivant le processus d'innovation dans les services sont considérées comme incompatibles¹ avec la nouvelle culture dominante dans l'environnement économique et les nouvelles exigences des entreprises et des clients.

La culture de digitalisation accède graduellement aux différents domaines économiques, notamment l'industrie des services où l'éventuelle relation entre eux est fortement considérable. En effet, de nombreuses entreprises des services ont réussi à se démarquer sur des marchés très compétitifs grâce aux innovations digitales, qui ont donné naissance à une

¹F. Kitsios, M. Kamariotou, « Service innovation process digitization: areas for exploitation and exploration», Journal of Hospitality and Tourism Technology, 12 (1), 2021, p4.

nouvelle aire et à des voies d'action sans précédent¹, dont le potentiel de développement est important.

Dans ce sens, l'incorporation des innovations digitales comme étant une source d'innovation permet aux entreprises des services d'identifier plusieurs opportunités de croissance qui leur permettrait d'améliorer la qualité de leurs offres et de développer des nouveaux services correspondant le mieux aux exigences évolutives des clients.

Tout bien considéré, l'orientation vers la digitalisation et l'intégration des nouvelles technologies dans le processus de création de valeur, notamment pour les entreprises des services devient primordial afin d'assurer la croissance des firmes et leur pérennité sur le marché.

3. L'innovation dans les services et la valeur client

L'objectif ultime de chaque démarche d'innovation est l'implantation réussie des nouvelles idées créatives résultantes d'un raisonnement similaire de celui du client. Ces dernières représentent une source génératrice de valeur pour le client².

Dans ce contexte, la valeur client fait référence à la différence entre la somme des bénéfices tirés de l'utilisation d'un bien ou service donné, et le total des sacrifices autrement dit des coûts engagés pour l'acquisition de cette offre.³

Afin de développer son panier d'offre, l'entreprise met le bénéfice client au centre de sa réflexion en cherchant, de plus en plus, à découvrir les attentes potentielles réelles de sa clientèle. Pour cela, elle fait appel aux différentes innovations, notamment, digitales permettant de garantir une meilleure interaction avec les clients et d'engendrer une situation profitable avec un principe de gagnant-gagnant⁴.

La combinaison entre les connaissances accumulées tirées de l'interaction efficace avec le client, les compétences professionnelles de l'entreprise et les capacités et les efforts d'innovation engagés par le prestataire de service, engendre une création de valeur client qui

¹J. Mendling, B. T. Pentland, J. Recker, « Building a complementary agenda for business process management and digital innovation », *European Journal of Information Systems*, 29:3, 2020,p208.

² S. Kanten, M. Yaslioglu, « Role of Innovation in Creating Customer Value in Hotel Establishments: a study on managers », Suleyman Demirel University, *The Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 17:2, 2012, p440.

³ M. Yaslioglu, O. Sap, B. Caliskan, «The role of innovation and perceived service quality in creating customer value: a study on employees of a call center establishment», *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 99, 2013, p630.

⁴ R-H. Chen, R-J. Lin, P-C. Yang, «The relationships between ecrm, innovation, and customer value - An empirical study», *IEEE International Summer Conference of Asia Pacific Business Innovation and Technology Management*, 2011, p 302.

se traduit par la conception des nouvelles offres exceptionnelles répondant aux besoins et exigences des clients.

Ces offres représentent des solutions complètes et appropriées aux problèmes et préoccupations des clients, qui les motivent à engager des dépenses jugées méritées afin de bénéficier de la valeur proposée par ces productions.

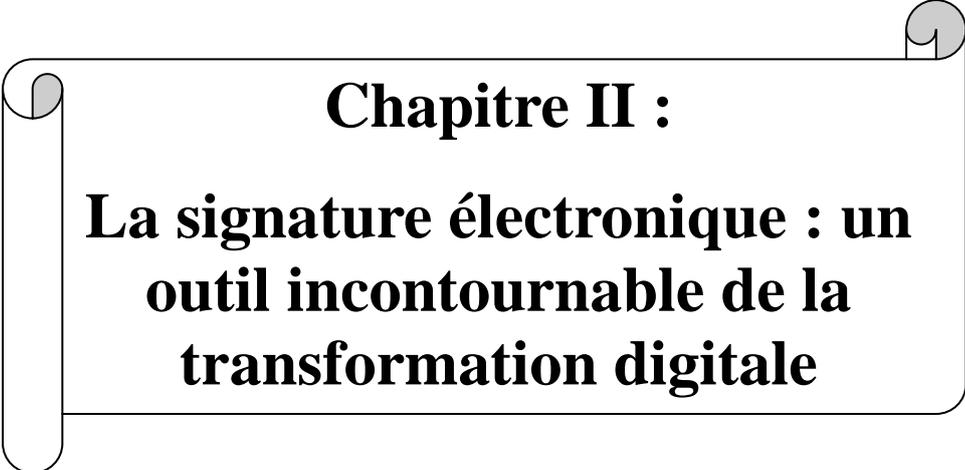
Conclusion du premier chapitre

Les services représentent des productions à caractère unique. Elles se distinguent par plusieurs caractéristiques qui s'impliquent largement tout au long de processus de réalisation et de consommation de ces produits.

Ces spécificités font que le mode de fabrication de ce type des outputs et la manière dont les consommateurs perçoivent leur qualité seront plus complexe.

De plus, les activités des services représentent une partie intégrante dans la structure économique où ils jouent un rôle primordial dans l'accélération du développement économique.

Toutefois, l'évolution et la complexité du marché des services rendent nécessaire la mise en place d'une démarche d'innovation moderne basée notamment sur les nouveaux outils technologiques pour faire face, non seulement, aux différentes menaces concurrentielles mais également à la croissance des exigences de la clientèle à travers la création d'une valeur répondant à ses attentes évolutives.



Chapitre II :

**La signature électronique : un
outil incontournable de la
transformation digitale**

Introduction

Durant ces dernières décennies, le monde a connu une explosion des innovations technologiques notamment les technologies d'information et de communication, qui a touché les différentes composantes de l'environnement économique, principalement les entreprises en donnant naissance à une culture de digitalisation au sein de ces entités économiques.

Cette démarche de digitalisation a favorisé l'utilisation des différents outils digitaux à l'instar de la signature électronique.

Dans ce sens, nous nous intéressons, dans ce chapitre à l'analyse des éléments suivants :

Section 01 intitulée « la transformation digitale », où nous allons mettre le point sur la définition de la transformation digitale, son historique, ses combinaisons et axes et également ses enjeux.

Section 02 intitulée « généralités sur la signature électronique », dans cette section nous nous intéressons à découvrir la nature de cette innovation, ses types et mode de fonctionnement et son importance.

Finalement, la section 03 intitulée « adoption et utilisation de la signature électronique », cette section analyse les facteurs influençant l'adoption de la signature électronique, ses domaines d'utilisation et sa participation dans la création de valeur c'est-à-dire les bénéfices tirés de son utilisation.

Section 01 : La transformation digitale au sein de l'entreprise

A l'ère du développement rapide des technologies de l'information dans le monde et l'émergence du digital telle une force motrice donnant un nouveau souffle aux différents écosystèmes mondiaux, la transition de l'entreprise de l'ombre traditionnel à l'éclat digital paraît judicieuse.

1. La transformation digitale : cadre conceptuel

Parmi les tendances révolutionnant le monde économique et précisément la structure interne de ces entités, on se trouve face à la transformation digitale. Nous présenterons dans ce qui suit l'historique de cette démarche et sa nature.

1.1.Aperçu historique

Au cours de ces dernières années, la notion de « la transformation digitale » a pris de l'ampleur dans le monde économique, comme un substitut de la notion de « digitalisation », dont la première demeure plus vaste que la dernière.

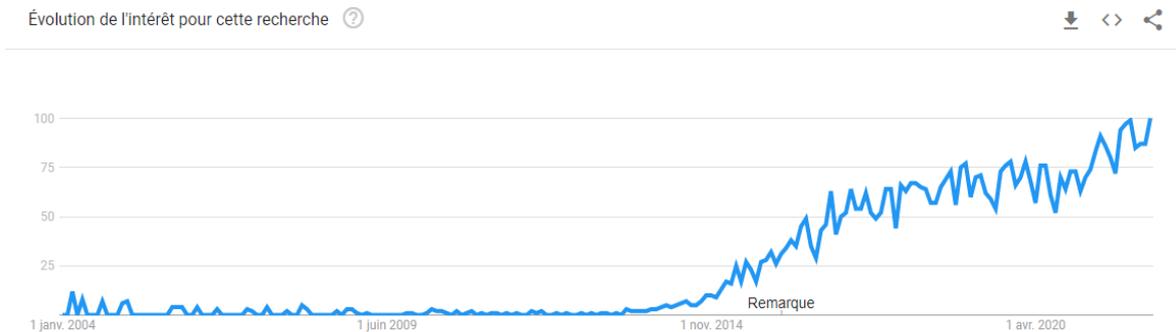
En effet, la notion de « digitalisation » ou « la numérisation » a des racines historiques remontant à l'essor de l'internet à l'instar de l'innovation technologique, où elle est souvent associée aux différentes révolutions et transformations technologiques¹.

Au début des années 2000, la notion de « la transformation digitale » est introduite² pour aborder non seulement l'implantation des innovations technologiques mais également la dimension stratégique et humaine au sein de l'entreprise, mais cette dernière n'a pu susciter l'intérêt des internautes qu'en 2014, dont la figure ci-dessous montre l'évolution de l'intérêt du terme « Transformation digitale » dans les requêtes de recherche Google :

¹ D. Schallmo, C. Williams, «History of Digital Transformation», Digital Transformation Now!,2018, p 6

² M. Besson, « Entreprise du futur, les enjeux de la transformation numérique », institut mines telecom, 2018, p7

Figure N°6:L'évolution de l'interet de l'expression " transformation digitale" sur le moteur de recherche Google



Source : Transformation digitale, Google trends, consulté le 10/03/2022

1.2.Définition de la transformation digitale

La transformation digitale est un concept évolutif. Depuis son apparition, il a été associé à un champ de notion considérablement large, auquel la plupart des définitions de cette expression évoluent autour de trois axes majeurs¹ : le développement rapide des technologies numériques qui se présente comme un déclencheur de cette transition, l'impact résultant de l'intégration de ces technologies au sein d'une entreprise et finalement les objectifs attendus de cette intégration.

A travers la réflexion précédente et les différentes approches, on peut se permettre de formuler la définition suivante :

Une transformation digitale désigne l'ensemble des changements et restructurations qui aborde la globalité des aspects d'une entreprise, notamment technologiques, humains et organisationnel et ceci grâce à l'intégration des nouvelles technologies numériques, dans le but d'améliorer les performances de la chaîne de création de valeur.

Ce passage est devenu obligatoire pour toutes les entreprises, afin qu'elles puissent s'adapter à la nouvelle culture qui domine l'environnement économique, dont la transition vers le digital a bouleversé pratiquement tous les secteurs économiques, notamment :

¹ R. Ejbari, J. Bouali, « La transformation digitale des entreprises : Proposition d'un cadre théorique global de compréhension », International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics–IJAFAME, 2022, p351.

- Les plateformes de streaming ont créé une révolution dans la chaîne de valeur du secteur de production cinématographique et musicale.
- Les sites de réservation et de location pour les particuliers à l'instar d'Airbnb, qui représentent une véritable menace pour les entreprises hôtelières traditionnelles.
- Les sites de location des moyens de transport notamment les voitures, réservations des taxis et les nouveaux modes d'utilisation de ces moyens tels que le covoiturage, qui ont apporté des nouvelles tendances dans le secteur du transport.
- Dans le secteur industriel, l'émergence des nouveaux moyens de production artificiels, à l'image de l'imprimante 3D, les robots, les machines numériques qui ont réussi à faciliter les tâches à effectuer et à optimiser la performance des entreprises.

Ces exemples cités précédemment ne représentent qu'une infime partie apparente de cette transition numérique, ainsi son évolution est remarquable de jour en jour engendrant une liste colossale des nouvelles entreprises digitales.

2. Les composantes et les axes de la transformation digitale

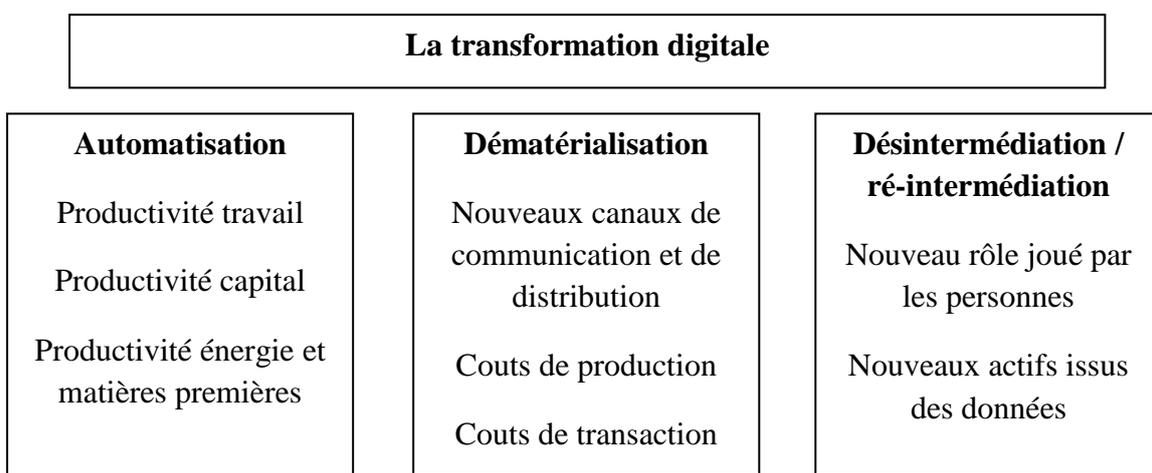
La réussite du processus de digitalisation au sein d'une entreprise, nécessite la maîtrise de ces différents axes et composantes.

2.1. Les composantes de la transformation digitale

La démarche de la transformation vers le digital combine trois éléments essentiels, qui interagissent les uns avec les autres en vue de s'affirmer et de s'accroître: l'automatisation, la dématérialisation et la désintermédiation ou la ré-intermédiation.

La figure N°7 illustre expressément ces éléments essentiels :

Figure N°7: Les composantes de la transformation digitale



Source : élaboré par nos soins à partir de : M. Besson, Op.cit, p9.

2.1.1. L'automatisation

Comme son nom l'indique, l'automatisation consiste à l'utilisation des systèmes informatiques dans l'élaboration des tâches répétitives.

Ce processus a pour but d'améliorer les performances des facteurs de production en optimisant l'ensemble des productivités : travail, capital, énergie et matières premières, il contribue également à la personnalisation et l'individualisation des offres¹.

2.1.2. La dématérialisation

Il s'agit de remplacer les réseaux de communication et de distribution physiques par l'introduction des nouveaux canaux.

La dématérialisation des canaux permet de bénéficier d'une réduction considérable dans les coûts marginaux de production et les coûts de transaction ainsi que de gagner la confiance de la clientèle grâce aux transactions sécurisées.²

2.1.3. La désintermédiation ou la ré-intermédiation

Grace à l'émergence des nouveaux acteurs intermédiaires entre les entreprises et leurs clients, une restructuration de la chaîne de valeur devient judicieuse.

L'impact de cette restructuration exige des transformations au niveau des modèles business et les plans d'intermédiation en fonction du nouveau rôle pris par les personnes et aussi les nouveaux actifs dérivés des données³.

2.2. Les axes de transformation digitale au sein d'une entreprise

Afin de bénéficier des différents avantages résultants de la transformation digitale, cette approche doit être établie pour atteindre essentiellement trois principaux axes⁴ qui sont:

¹ M. Besson, op.cit, p9.

² M. Besson, op.cit, p9.

³ Idem

⁴ G. Westerman, C. Calmégane, D. Bonnet, P. Ferraris, A. McAfee, « Digital Transformation: A Roadmap for BillionDollar Organizations », MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting, 2011, p18-22.

l'ajustement de l'expérience client, la transformation des processus opérationnels et la modification du business plan, qu'on expliquera dans la partie suivante :

2.2.1. Ajustement de l'expérience client

L'amélioration de l'expérience client est au cœur de la transformation digitale au sein d'une entreprise, où elle essaie de concevoir une relation satisfaisante avec ses clients à l'aide des moyens digitaux. De plus, la transformation digitale s'implique tout au long du parcours client, dès la connaissance du client jusqu'au choix des différents points de contact.

Le point de départ de chaque expérience client réussite est la meilleure connaissance de ce dernier, pour cela le digital intervient pour assurer le recueil des différentes données du client à travers des méthodes du tracking, l'analyse et le traitement de ces données qui se fait via des outils technologiques spécialisés¹.

De plus, les canaux de communications digitaux aident non seulement à la bonne diffusion des messages mais aussi à garantir une interactivité permanente entre l'entreprise et ses clients, à titre d'exemple les réseaux sociaux, les plateformes, et les applications mobiles qui jouent un rôle crucial dans l'amélioration de l'expérience client et le rapprochement relationnel entre les clients et l'entreprise.

Egalement, les initiatives digitales au niveau des points de contact et essentiellement au sein des lieux de vente à savoir les canaux de vente virtuels, permettent ainsi à l'entreprise de mettre le client au centre de l'expérience et lui permettre de participer tout au long de ce processus.

En somme, ce n'est en aucun cas une élimination de l'expérience physique et habituelle du consommateur, mais il s'agit d'une nouvelle vision pour l'améliorer tout en assurant une complémentarité entre les moyens physiques et digitaux utilisés, et ce à travers une stratégie du cross-canalisation.

2.2.2. La transformation des processus opérationnels

La transformation digitale dans les processus et les procédés opérationnels intervient principalement en trois formes² : la digitalisation des procédés et des moyens de production,

¹ K. Lahchame, C. Djilali, « La digitalisation des entreprises : une opportunité pour leur performance économique », *Journal of Contemporary Business and Economic Studies* Vol.(48) No.(2), 2021, p521.

² G. Westerman, C. Calmèjane, D. Bonnet, P. Ferraris, A. McAfee, Op.cit, p20-22.

l'autonomie des personnels et la gestion des performances, nous expliqueront dans ce qui suit brièvement ces trois formes :

- La digitalisation des procédés consiste en une intégration des nouvelles technologies qui proposent plus de fonctionnalités et la robotisation des différentes tâches du processus de production afin d'améliorer sa performance.
- Les innovations technologiques à savoir les plateformes de conférences vidéo, la signature électronique, les plateformes de télétravail, permettent aux personnels d'avoir une autonomie dans le travail, de réagir rapidement et d'effectuer leurs tâches n'importe où et n'importe quand.
- Les moyens digitaux permettent aussi d'assurer une transparence opérationnelle, via l'enregistrement des différents mouvements, et la prise des meilleures décisions grâce aux différentes données requises.

Dans ce sens, il est primordial d'analyser en amont la maturité digitale d'une entreprise, autrement dit, il s'agit non seulement d'évaluer les capacités de l'entreprise, d'accueillir des innovations technologiques, mais également mettre en évidence le niveau des connaissances et les compétences techniques du personnel.

2.2.3. La modification du business plan

La transformation du business plan gravite autour de la réflexion de l'entreprise en ce qui concerne la valeur créée, en d'autres termes il s'agit de :

Définir la manière dont laquelle le digital pourra intervenir en vue d'améliorer les offres déjà existantes, et/ou concevoir des nouvelles offres purement digitales¹.

Ce raisonnement a donné naissance à un nouvel écosystème appelé « start-up », dont le plan d'affaires de la majorité de ces entités économiques repose sur l'omniprésence d'une culture digitale pour rajouter de la valeur à l'entreprise.

3. Les enjeux de la transformation digitale

Lors d'un engagement effectué auprès de la transformation digitale, beaucoup d'entreprises se focalisent, uniquement, sur l'aspect technologique et numérique, autrement dit, leur réflexion sera orientée seulement à l'identification des technologies et moyens numériques à acquérir,

¹ Ibid, p22.

et à la manière dont ces innovations peuvent améliorer la performance de la chaîne de valeur. Cette réflexion étroite se présente comme un motif majeur d'échec de la plupart des transitions numériques.

En vue d'assurer sa transformation digitale, l'entreprise doit avoir une vision globale sur les différents angles de cette transition, que le tableau ci-dessous, résume les enjeux¹ majeurs que l'entreprise doit mettre en considération tout au long de sa démarche de digitalisation :

Tableau N° 3: Les enjeux de la transformation digitale

Enjeux techniques	Enjeux économiques
<ul style="list-style-type: none"> - Gouvernance de la technologie - Ajustement des technologies avec la stratégie de l'entreprise - L'amélioration de la performance de chaîne de valeur à travers l'utilisation des technologies - La maîtrise des sources des données internes et externes 	<ul style="list-style-type: none"> - L'émergence des nouveaux modes d'organisation et d'intermédiation - L'émergence du capital numérique
Enjeux humains	Enjeux de responsabilité sociétale
<ul style="list-style-type: none"> - Appropriation du numérique - Identification des compétences - L'évolution d'emploi 	<ul style="list-style-type: none"> - Les conditions juridiques - La responsabilité éthique - La traçabilité des mouvements - La complexité de numérisation - Défi écologique et environnemental

Source : élaboré par nos soins à partir de M. Besson, op.cit, p14-19.

Pour une meilleure compréhension de ces enjeux, une lecture approfondie des éléments contenus du tableau ci-dessus est importante :

3.1. Les enjeux techniques

Un processus de digitalisation réussie, nécessite une présence des compétences techniques élevées au sein de l'entreprise. Ces derniers assurent une meilleure exploitation des données, et un bon usage des technologies numériques, qui doit être en cohérence avec les orientations

¹ M. Besson, op.cit, p 14-19.

stratégiques de l'entreprise afin d'optimiser les performances du processus de création de sa valeur ajoutée.

3.2. Les enjeux économiques

Le développement des technologies numériques favorise la transformation des modèles économiques traditionnelles à des nouveaux modes de gestion et d'intermédiation.

La disponibilité accrue des données massives orientent la réflexion de l'entreprise vers un nouveau capital immatériel dit numérique dont sa valorisation représente un défi réel pour l'entreprise.

3.3. Les enjeux humains

L'acquisition des compétences qualifiées qui pourront enrichir le processus de création de valeur avec la présence évolutive des technologies digitales et l'émergence des nouveaux emplois, nécessite une redéfinition des rôles des employés et une élaboration d'un plan d'apprentissage adéquat.

3.4. Les enjeux de responsabilité sociétale

Dans le contexte juridique, un minimum de connaissance sur l'évolution de la législation et son intégration au sein de l'entreprise afin de garantir la protection des données est véritablement recommandé.

Du point de vue éthique, l'utilisation des nouvelles technologies de surveillance par exemple, est un acte déconseillé, car il concerne le respect, non seulement, de l'intimité du personnel, de leur autonomie et liberté mais également de la vie privée des consommateurs, qui est exigé.

De plus, on ne peut pas parler d'une responsabilité sociétale sans passer par l'aspect environnementale, dont le défi majeur ici est de concevoir des modèles technologiques éco-innovantes, permettant ainsi de réduire l'impact négatif de cette transition.

Tout bien considéré, une transformation digitale réussie nécessite une réflexion approfondie et globale sur tous ses aspects, dont l'intégration des outils appropriés, représente l'un des facteurs clés du succès de l'entreprise.

Parmi ces outils, nous pouvons faire référence à la signature électronique qui est devenue un élément incontournable dans chaque transition numérique, et ce qui fera l'objet de notre étude dans la section suivante.

Section 02 : Généralités sur la signature électronique

Actuellement, la signature électronique devient un axe d'intérêt de plusieurs recherches grâce à sa position stratégique dans la démarche de dématérialisation. Ceci engendre une réflexion sur la nature de cet outil et son importance.

1. La signature électronique : éclairage du concept

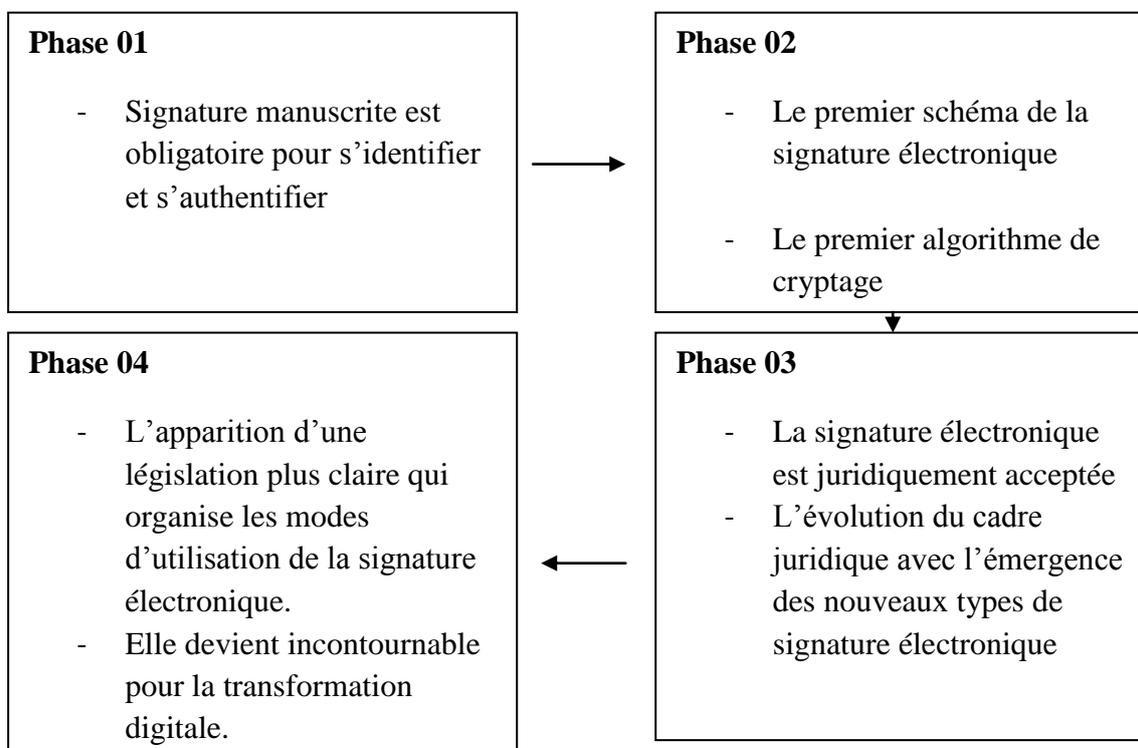
Dans ce qui suit, nous intéressons à comprendre le concept de la signature électronique à travers la présentation de son historique et sa définition comme suit :

1.1. Historique de la signature électronique

Comme pour la transformation digitale, le concept de la signature électronique n'est pas nouveau, son schéma a été présenté pour la première fois, en 1976, par Hellman et Diffie¹.

Le schéma, ci-dessous, explique les phases d'évolution de la signature électronique à travers le temps :

Figure N°8: Les étapes d'évolution de la signature électronique dans le temps



Source : élaboré par nos soins à partir de : M. Kang, H. Mouratidis, 2011, et C. Kissane :

<https://www.oodrive.com/fr/blog/actualites/histoire-signature-electronique/> consulté le 12/03/2022

¹ M. Kang, H. Mouratidis, « a case study of electronic signature applied in pre-employment screening industry », school of computing, information technology and engineering, 6^{ème} conférence annuelle, 2011, P101-102.

1.2.La signature électronique : définition

La signature électronique représente un ensemble des données sous format électronique, que ce soit des caractères, des nombres ou des symboles, associés à un document électronique, et qui permettent d'identifier la personne signataire et annoncer son accord concernant le contenu du document signé¹.

Pratiquement, toute discussion qui concerne la signature électronique engendre une comparaison quasi inévitable entre cette dernière et la signature manuscrite, de ce fait, le tableau, ci-dessous, mentionne les ressemblances et les différences² majeures existantes entre ces deux types de signature :

Tableau N°4: Comparaison entre les signatures électronique et manuscrite

	Ressemblances	Différences
Signature manuscrite	- Une marque d'engagement authentique, infalsifiable, non réutilisable et inaltérable.	Visible directement et graphiquement sur le document papier Rarement contrôlé ou vérifié Eléments : Document papier, stylo, geste personnel
Signature électronique	- Les deux signatures sont indissociables du document signé.	Nécessite une interface de visualisation et de vérification Est une suite des caractères Nécessite une vérification systématique Eléments : document électronique, support de signature et certificat, code secret

Source : élaboré par nos soins à partir de : D. Mouton, 2012, P 160-164

¹ S. Ghanem, « regtech and electronic signature: opportunities and challenges in Palestinian banking sector », applications of artificial intelligence in business, education and health care, 2021, p140.

² D. Mouton, « Sécurité de la dématérialisation : De la signature électronique au coffre-fort numérique, une démarche de mise en œuvre », édition Eyrolles, 2012, p 161-164.

2. La signature électronique : types et fonctionnement

Le concept de la signature électronique englobe un ensemble des méthodes et des processus d'authentification qui se diffèrent dans leur fonctionnement.

2.1. Les types

Après sa première apparition, plusieurs types de signatures électroniques sont apparus, dont la classification de ces dernières, était basée sur deux principaux critères :

- La valeur juridique de la signature.
- Les exigences techniques utilisées dans la réalisation de la signature, autrement dit la manière avec laquelle elle sera créée.

2.1.1. Dans le cadre juridique

Le règlement européen eIDAS¹ (electronic IDentification, Authentication and trust Services), fait appel à trois types de signature électronique :

▪ Signature électronique simple (SES)

Représente la forme la plus basique et simple de la signature électronique. Elle englobe les données électroniques associées à d'autres données qui seront utilisées dans l'acte de signature final.

Cette forme de signature n'exige aucune vérification liée à l'identité du signataire et n'assure, en aucun cas, l'intégrité des documents signés, elle est basée seulement sur le principe de confiance mutuelle, de ce fait, sa fiabilité est limitée.

Elle se manifeste sous plusieurs formes, par exemple : code d'une carte crédit, le nom à la fin d'un courriel...

▪ Signature électronique avancée (AES)

Contrairement à la signature électronique simple, la signature électronique avancée nécessite un niveau un peu plus élevé de vérification de l'identité de son utilisateur.

¹Le Règlement « eIDAS » n°910/2014 du 23 juillet 2014, union européenne

Elle utilise des supports technologiques spécifiques, lui permettant de s’associer uniquement à un seul utilisateur et de l’identifier.

Cette signature est donc le résultat de données privées contrôlables uniquement par un seul utilisateur et qui ne peuvent, en aucune façon, être volées.

▪ **Signature électronique qualifiée (QES)**

Elle représente une forme plus sophistiquée et complexe de la signature électronique avancée, et qui est l’équivalente unique de la signature manuscrite en terme de valeur juridique.

La signature électronique qualifiée exige l’utilisation d’une identité numérique délivrée en amont par un organisme de certification qualifié et la disposition d’un support accrédité de création de la signature électronique à savoir les clés USB et les cartes à puce, dont elle sera la propriété d’une seule et unique personne physique, tout en pouvant être la représentante de l’entreprise.

En résumé, le tableau ci-dessous représente une comparaison entre ces trois types de signatures électroniques :

Tableau N°5: Comparaison entre les types de la signature électronique

	Signature électronique simple	Signature électronique avancée	Signature électronique qualifiée
Sécurité	Faible	Elevée	Très élevée
Identification	Pas de procédé d’identification	Elevée	Très élevée
Valeur juridique	Aucune	Moyenne	Même valeur juridique que la signature manuscrite

Source : élaboré par nos soins

2.1.2. Selon la méthode de réalisation

En se basant sur les technologies utilisées et la méthode de réalisation comme critère de classification, la signature électronique pourra prendre les formes suivantes¹ :

¹ S. Ghanem, op.cit, p141-143

▪ **La signature digitale**

Elle représente la forme la plus connue et la plus utilisée, qui assure un niveau très élevé de sécurité et de confidentialité, donc il s'agit d'un mécanisme de création qui repose sur l'utilisation d'une clé secrète et privée engendrée par un processus de cryptage, correspondant à un codage des informations personnelles de la personne propriétaire, tout en utilisant une autre clé publique permettant de déchiffrer les données cryptées.

Le caractère fortement sécurisé et confidentiel est conçu à partir d'un ensemble de caractéristiques¹ propres à la signature digitale, et qui se présente comme suit :

- La capacité d'authentification, qui permet d'identifier et de distinguer la personne signataire des autres individus et d'exprimer son accord avec le contenu signé.
- L'intégrité, dont le contenu et la signature ne pourront, en aucun cas, être modifiés durant la période entre la signature et la consultation.
- Le non répudiation, autrement dit, comme la signature digitale se repose sur l'utilisation d'une clé secrète connue uniquement par son propriétaire, le signataire ne pourra donc pas nier son acte de signature.

▪ **La signature biométrique**

Cette forme de signature repose sur l'utilisation des spécificités chimiques et physiques des personnes pour créer une visualisation précise de leurs empreintes.

Ces empreintes seront enregistrées sous format d'image digitale compressée et stockées sur un ordinateur spéciale.

▪ **La signature par une carte magnétique**

Une forme très simple et courante qui ne nécessite aucune expertise particulière, le principe est d'utiliser une carte magnétique associée à un code secret spécifique permettant au propriétaire d'effectuer ses opérations d'achat d'une manière simple, à l'instar des cartes bancaires.

¹ A. Srivastava, « Electronic Signatures for B2B Contracts : Evidence from Australia », edition Springer, 2013, p16

▪ **Signature avec numéro électronique**

La réalisation de cette signature se fait en utilisant un stylo électronique sensible permettant la visualisation de l'écriture de la main directement sur un ordinateur. Ce processus nécessite l'intégration d'un programme spécifique ayant la possibilité de capter la signature dessinée et de l'associer au document concerné.

2.2.Le fonctionnement de la signature digitale

Comparativement aux autres types de signature électronique, le mode de fonctionnement de la signature digitale est un peu plus complexe.

Le processus de création d'une signature digitale nécessite la présence de trois principaux éléments¹ :

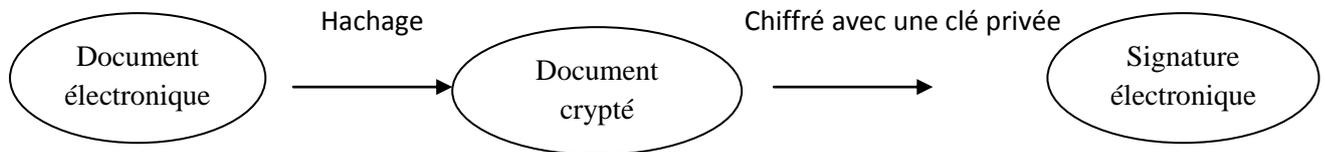
- La clé privée : elle se présente sous forme d'un code secret connu uniquement par son propriétaire.
- La clé publique : elle est utilisée pour déchiffrer et vérifier le code de la clé privée, contrairement à cette dernière, elle est disponible pour toute personne ayant le droit de valider le document.
- Fonction de hachage : sous forme d'un algorithme utilisé pour la création d'une représentation digitale unique au message ou au document.

Pour une meilleure compréhension de ce processus, le schéma, ci-dessous, explique les différentes opérations qui le composent :

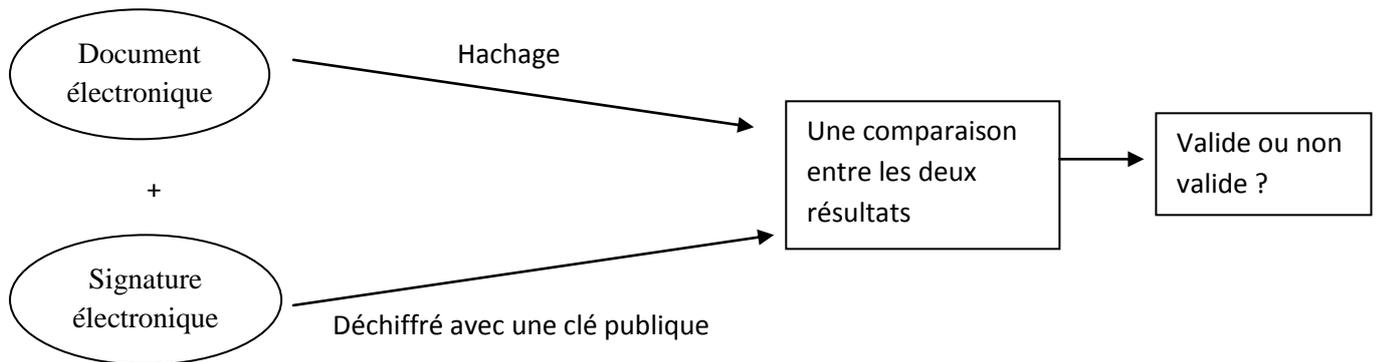
¹ A. Gupta, Y. A. Tung, J. R. Marsden, «Digital signature: use and modification to achieve success in next generational e-business processes», Information & Management , 2004,p562.

Figure N° 9 : Processus de création et de vérification de la signature électronique

Création de la signature électronique par l'émetteur



Vérification de la signature électronique par le récepteur



Source : élaboré par nos soins, d'après : A. Gupta et al. , op.cit, p 563

3. L'importance de la signature électronique

Actuellement, nous ne pouvons pas parler de l'implantation des nouveaux processus de digitalisation, sans faire appel à la signature électronique, qui est devenue, une composante incontournable dans chaque transformation numérique.

En l'occurrence, la signature électronique est considérée comme un élément majeur qui assure la sécurité et la fiabilité des transactions en ligne et qui aide à l'instauration d'un climat de confiance favorable que ce soit pour les clients que pour les entreprises.

L'utilisation de la signature électronique au lieu de la signature manuscrite, permet à l'entreprise de bénéficier d'une multitude d'avantages qui sont¹ :

- La digitalisation des processus d'authentification des documents facilitent l'échange des documents et garantissent la rapidité des transactions, tout en bénéficiant d'un gain du temps considérable, et ceci grâce à l'accélération des procédures de la signature.

¹Itpro.fr, Digital : la révolution de la signature électronique !, <https://www.itpro.fr/digital-la-revolution-de-la-signature-electronique/>, consulté le 10/04/2022.

- Les mécanismes cryptographiques et le système de vérification interne assurent un niveau de sécurité considérablement élevé des données dématérialisées.
- Economiquement parlant, l'adoption de la signature électronique accorde à l'entreprise la possibilité de réduire ses dépenses liées à l'achat du papier, l'impression des documents à signer et encore les frais d'envoi ou de déplacement.
- Et finalement, l'utilisation de cette solution électronique offre une image moderne à l'entreprise et elle lui permet, non seulement, d'améliorer les conditions de travail des employés en interne, mais également de moderniser l'expérience de ses clients.

En somme, bien que la signature électronique représente une solution technologique moderne qui permet, en regardant ses fonctionnalités, à garantir un niveau fortement élevé de sécurité et à apporter plusieurs avantages à ses utilisateurs, mais elle n'est pas suffisamment adopter.

De ce fait, nous avons consacré la section suivante pour analyser les facteurs qui influencent l'adoption de la signature électronique et ses domaines d'utilisation.

Section 03 : Adoption et utilisation de la signature électronique

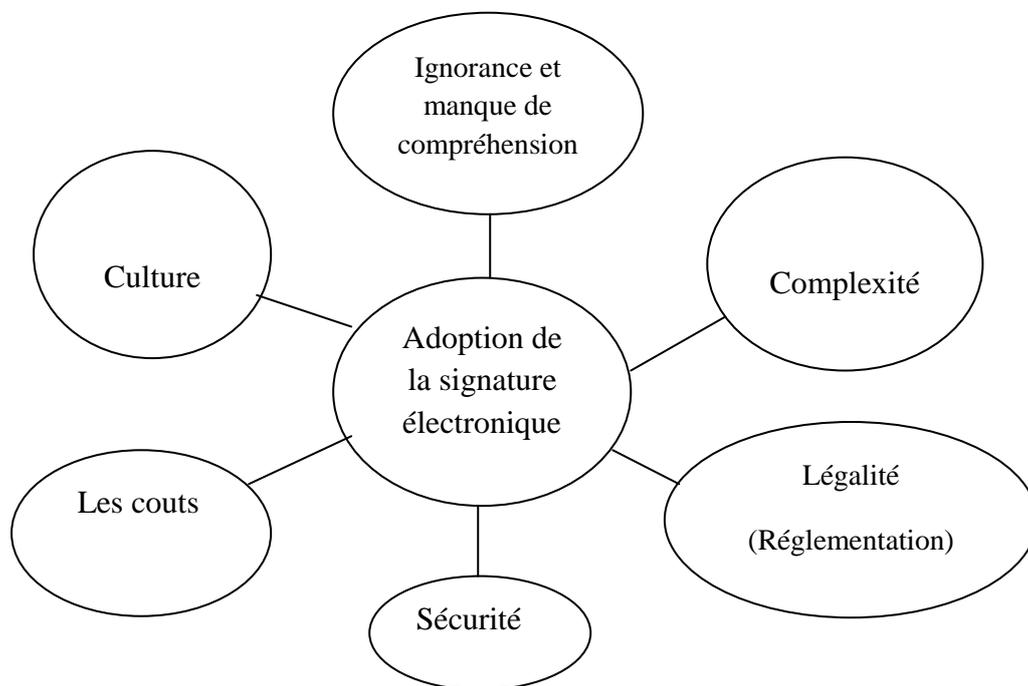
Le recours à la signature électronique représente une décision stratégique pour les entreprises et les individus, impliquant plusieurs facteurs dans ce processus décisionnel, tout en tenant compte des différences d'utilisation que pourrait avoir cet outil, d'une entreprise à une autre.

1. L'adoption de la signature électronique

Mondialement, la signature électronique est parmi les innovations qui connaissent une réticence générale d'adoption au sein des entreprises, d'ailleurs, nous pouvons considérer son taux d'adoption comme insuffisant si nous prenons en compte les prévisions antérieures des vendeurs de cette solution¹.

Cette réticence a été justifiée par le refus de cette solution comme une alternative moderne à la signature manuscrite, ce qui est représenté par le schéma, ci-dessous, montrant les facteurs majeurs qui influencent l'adoption de la signature électronique :

Figure N°10 : Les facteurs potentiels influençant l'adoption de la signature électronique



Source : A. Srivastava, op.cit, p62

¹A. Srivastava, op.cit, p 47

Ce schéma explique que la décision d'adoption de la signature électronique peut-être influencé par plusieurs facteurs, internes liés à la technologie elle-même (la complexité, la sécurité..) ou externes liés à l'environnement (la culture, la législation..).

1.1. L'ignorance et le manque de compréhension de la signature électronique

La disponibilité de la signature électronique est connue à l'échelle internationale, mais cette connaissance ne se traduit pas forcément par une compréhension correcte des différents aspects de cette innovation.

Autrement dit, la perception de la signature électronique reste restreinte, notamment les connaissances de plusieurs personnes sur les différents aspects de cette signature qui sont erronées, étant donné qu'ils la limitent souvent à une signature digitale qui ne représente, en réalité, qu'une seule forme de la signature électronique.

1.2. La culture de la signature électronique

L'acte de signer un document a toujours été associé à une signature manuscrite où le signataire utilise son stylo et visualise sa propre trace à la main dans un document en papier.

Cette culture qui relie entre la signature et la trace à la main génère une sensation d'inconfort auprès des utilisateurs de la signature électronique pendant son utilisation.

Nous mettons l'accent également sur le stockage des fichiers signés de manière électronique dans des ordinateurs, à la différence des documents signés de façon manuscrite, qui rend son aspect plus matériel, vu qu'ils seront stockés dans des espaces spéciales, ce qui rend l'utilisation de la signature électronique plus emprunt à l'insécurité.

1.3. La complexité d'usage de la signature électronique

Les mécanismes purement techniques et les supports électroniques utilisés pour la création d'une signature électronique qui nécessitent un niveau relativement élevé des connaissances techniques, contribuent à la justification du caractère complexe de l'utilisation de la signature électronique.

Les procédures complexes de l'obtention de la certification de la signature électronique et les périphériques associés, notamment de la part du prestataire de service qualifié, mais également de la compatibilité exigée entre les supports et le type de signature électronique des

différents utilisateurs (les deux parties du contrat) jouent un rôle crucial dans l'abandon d'adoption de la signature électronique.

1.4. Les coûts de la signature électronique

Les frais et les coûts engendrés par l'utilisation de la signature électronique peuvent représenter un élément entravant l'adoption de cette solution, précisément pour les petits prestataires et les petites organisations qui ont un budget relativement limité.

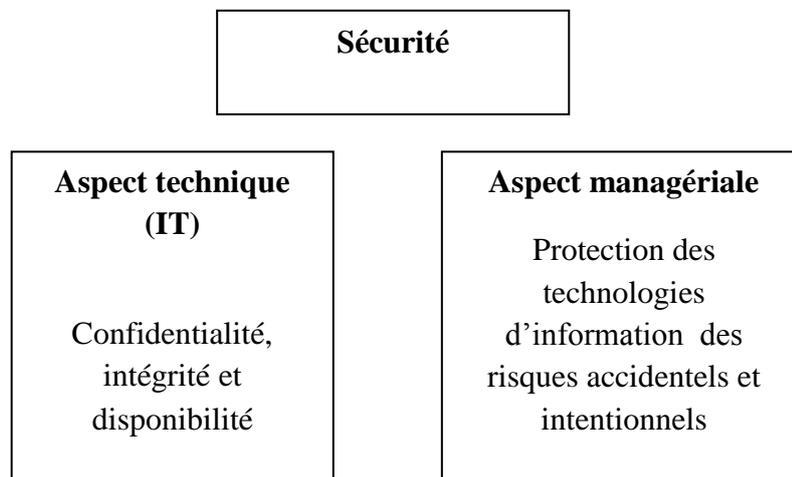
1.5. La sécurité de la signature électronique

Parmi les facteurs majeurs qui empêchent l'acceptation de la signature électronique, nous pouvons citer les préoccupations liées à la sécurité de son utilisation.

La sécurité de la signature électronique peut-être étudiée selon deux aspects fondamentaux: aspect technique et un aspect managérial

La figure ci-dessous, présente la définition de la notion de « sécurité » dans les deux disciplines : la technologie de l'information (IT) et le management.

Figure N°11 : La définition de la sécurité



Source : Adapté de : A. Srivastava, op.cit, p84

Généralement, les soucis majeurs des utilisateurs potentiels de la signature électronique se résument dans les éléments mentionnés dans les deux définitions des deux domaines¹.

¹Ibid, p84

La capacité de garantir la confidentialité et la protection des données représente un axe de suspicion permanent, dont l'instauration d'une relation de confiance entre les deux parties prenantes, se manifeste comme une mission ardue pour satisfaire l'engagement établi.

De plus le stockage des informations personnelles qui composent la signature électronique et les données authentiquées électroniquement dans des supports et des appareils électroniques tels que les clés USB, les ordinateurs, etc., engendrent des inquiétudes et des craintes en ce qui concerne la sécurité de ces espaces de stockage.

1.6.Légalité de la signature électronique

La législation et les réglementations appliquées sur l'utilisation de la signature électronique jouent un rôle déterminant, non seulement dans l'acceptation de cette solution mais également dans le choix du type de signature adéquat à l'activité et les attentes des utilisateurs.

Les sources des préoccupations d'ordre légal¹ des utilisateurs potentiels, notamment les entités économiques, sont multiples, nous les aborderons brièvement dans ce qui suit :

- Les connaissances limitées et le manque de compréhension des textes législatifs et les réglementations expliquant le cadre juridique d'utilisation de la signature électronique, représente une source majeure de l'appréciation limitée de cette nouvelle technologie.
- Dans les cas de litige et de conflit, la preuve de l'authenticité et de la véracité identitaire du signataire paraît comme une tâche difficile à accomplir, énonçant ainsi la perception de la signature électronique comme une solution impersonnelle, rend pénible à déterminer, et de vérifier si l'authenticité des documents est faite réellement par le vrai propriétaire de la signature.
- La difficulté de distinction entre les documents originaux et les copies marque l'inquiétude des entreprises sur l'aspect juridique des documents, car ils peuvent être considérés comme des photocopies vue qu'ils seront signés de manière électronique.

2. La signature électronique au sein des entreprises

Dans un environnement dominé par les technologies d'information digitales, et l'émergence des nouveaux écosystèmes fortement dépendants de l'univers virtuel, la communication, interne ou externe, est assurée principalement par des documents et signature électroniques¹.

¹Ibid, p106-111.

L'application de la signature électronique ne peut pas être limitée seulement dans les activités commerciales mais elle doit également être pratiquée dans d'autres attributions, en vue de la généraliser et d'atteindre les différents domaines et secteurs d'activité, à l'instar du secteur financier, le domaine de la santé, et même les administrations publiques sous le cadre de « e-gouvernement ».

2.1. Application de la signature électronique dans le secteur financier

Le secteur financier, notamment les instituts bancaires et les assurances, est parmi les grands bénéficiaires des avantages de l'approbation de la signature électronique.

Cette dernière pourra être appliquée presque partout dans les opérations et les transactions financières. Elle intervient, comme étant la solution moderne, principalement dans les opérations d'ouverture/ fermeture des comptes bancaires, les contrats des crédits et emprunts², le bail immobilier, les procédures de procuration et même dans les documents de réclamation.

Pour les assurances, elle peut être utilisée dans les différents contrats d'assurance à savoir les assurances vie, santé et voiture.

2.2. La signature électronique dans le domaine de santé

Aujourd'hui, le domaine de la santé connaît un fort essor sur l'utilisation des technologies d'information afin de se mesurer à la concurrence intense et bénéficier d'une meilleure qualité de service tout en minimisant les coûts.

De ce fait, la signature électronique se manifeste tel un outil indispensable pour un maniement réussi au domaine des soins médicaux en ligne. En effet, elle permet aux patients de saisir leurs informations et de créer leurs dossiers à distance, et aux médecins de signer ces dossiers d'une manière plus efficace et rapide et par conséquent le transfert de ces documents sera plus rapide et beaucoup plus sécurisé³.

¹I. Chang, H-G. Hwang, M-C. Hung, M-H. Lin, D-C. Yen, « Factors affecting the adoption of electronic signature: Executives' perspective of hospital information department », Decision Support Systems ,2007,p351

²S. Ghanem, op.cit, p145

³I. Chang, H-G. Hwang, M-C. Hung, M-H. Lin, D-C. Yen, op.cit, p351.

2.3. La signature électronique dans les administrations publiques

Dans le cadre du gouvernement en ligne ou le « e-gouvernement », les administrations publiques envisage une utilisation plus conséquente des outils de communication digitaux.

A cet effet, la signature électronique décèle une facilité à réaliser les différentes transactions entre les citoyens et les administrations publiques, tout en assurant la sécurité et l'approbation officielle des opérations effectuée¹.

3. La combinaison signature électronique-client

La propagation rapide des technologies et des services électroniques, notamment la signature électronique, était due à un ensemble de facteurs qui ont rendu primordial, l'utilisation de ces innovations, parmi ces facteurs, nous citerons l'émergence d'un nouveau type de consommateurs nommé « les consommateurs digitaux ».

De ce fait, et avant d'expliquer la contribution de la signature électronique dans l'enrichissement du bénéficiaire client, le passage par la notion des consommateurs digitaux est obligatoire.

3.1. Les consommateurs connectés : un nouveau profil qui émerge

En marché B to B, de même que le B to C, le développement technologique rapide et l'émergence d'une nouvelle culture de digitalisation au sein de l'économie mondiale, ont favorisé la création d'un environnement virtuel dont les opérations d'achat et les transactions effectuées entre les offreurs et les demandeurs exigent un minimum d'interaction physique.

L'incursion de cette culture numérique dans le mode de vie des consommateurs a engendré, non seulement, une transformation significative dans les habitudes et les comportements de consommation, mais également l'apparition d'un nouveau profil des consommateurs appelés consommateurs « digitaux »² ou « connectés ».

Les attentes évolutives et le niveau d'exigences considérablement élevé³, représentent une des caractéristiques principales des consommateurs connectés. Par ailleurs, offrir une expérience de consommation personnalisée, rapide, facile et surtout flexible dans un contexte totalement

¹S. Ghanem, op.cit, p144.

² N. Riou, « le consommateur digital : les nouvelles approches pour le séduire », édition Eyrolles, 2017, p18

³Ibid ,p16

digitale, représente un défi majeur pour toute entreprise souhaitant garantir sa pérennité sur le marché et satisfaire ses clients.

3.2. La signature électronique et le bénéfice client

La signature électronique est l'une des innovations permettant d'améliorer l'expérience d'achat et apporter des avantages non négligeables au bénéfice client¹.

Ces avantages peuvent se traduire selon plusieurs formes :

- **Un processus d'achat simple et facile**

La signature électronique contribue à la simplification du processus d'achat, pour lequel le consommateur peut signer et approuver ses contrats immédiatement, à l'aide de son appareil tels que : Smartphone, ordinateur ou tablette, sans pour autant se déplacer, ce qui augmente considérablement sa satisfaction vis-à-vis du service fourni.

- **Effectuer des opérations n'importe où et n'importe quand**

L'utilisation de la signature électronique comme un outil d'authentification offre aux consommateurs la possibilité d'effectuer leurs opérations n'importe où et n'importe quand, il suffit juste d'avoir l'accès à l'internet pour bénéficier de cet avantage sans avoir besoin de se rendre au point de vente ni d'attendre le temps d'ouverture de ces points.

Cette flexibilité dans la réalisation des opérations et des transactions engendre une meilleure satisfaction de la clientèle et par conséquent des feedbacks positifs.

- **Rapidité du service**

La rapidité d'exécution des contrats et des documents à signer issue de l'utilisation de la signature électronique permet au consommateur de concevoir une perception positive sur la qualité du service fourni.

- **Une meilleure sécurité des transactions**

Le système de cryptage utilisé dans l'utilisation de la signature digitale permet aux consommateurs de bénéficier d'un niveau de sécurité très élevé dans leurs opérations et

¹M. Peric, M. Kalicanin, Z. Kalicanin, « the role of digitalization in the financial sector, with reference to the banking sector », International Journal of Economics & Law, 2021, p15

transactions, il est donc impossible de modifier la signature ni le contenu du document signé ce qui élimine toute possibilité de fraude¹.

- **Un processus d'achat moderne**

Que ce soit à distance ou au point de vente, la signature électronique permet au consommateur de profiter d'une expérience d'achat digitale et moderne et qui répond fortement à ses exigences et attentes.

¹Pooja , M. Yadav,« digital signature », International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology, 2018,p74

Conclusion du deuxième chapitre

La transition vers le digital est devenue une phase indispensable dans le cycle de vie des entreprises modernes.

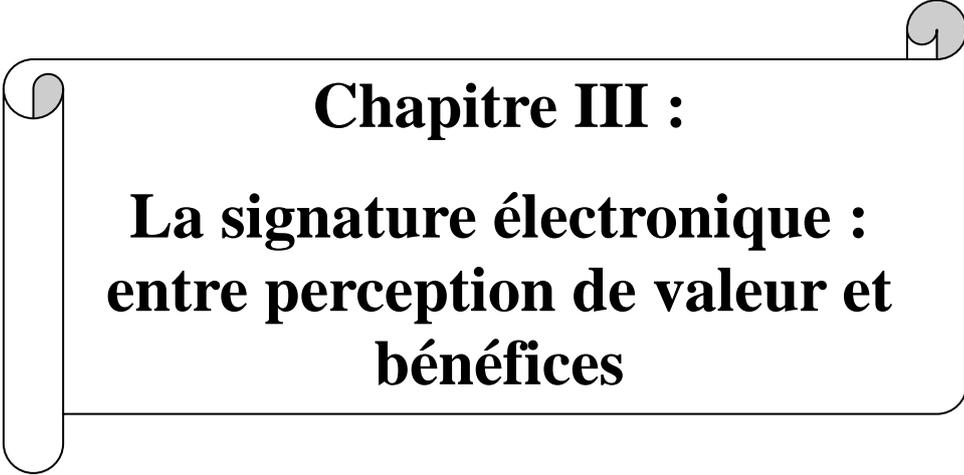
La restructuration engendrée par l'incorporation des combinaisons de la transformation digitale permet à l'entreprise de bénéficier d'un ensemble des avantages considérables.

Cependant, la bonne implantation de cette démarche nécessite la présence des plusieurs outils technologiques, tel que la signature électronique.

La signature dématérialisée ou électronique représente une solution technologique qui permet, grâce à son mode de fonctionnement basée sur la cryptographie, d'authentifier un document électroniquement. Elle se manifeste sous forme des plusieurs types différents.

Cette solution présente, grâce à leurs fonctionnalités et caractéristiques, des avantages majeurs pour l'entreprise et sa clientèle, dont elle joue un rôle crucial non seulement, dans l'optimisation des performances de l'entreprise mais également dans la modernisation de l'expérience de consommation des clients et l'enrichissement de leurs bénéfiques.

Toutefois, et malgré les multiples champs d'utilisation de cette innovation technologique dans les différentes entreprises, notamment des services, les taux d'adoption de la signature électronique comme un moyen d'authentification restent insuffisants.



Chapitre III :

La signature électronique : entre perception de valeur et bénéfices

Introduction

La signature électronique représente un moyen technologique qui permet à une personne identifiée d'authentifier un document électroniquement.

Cette solution offrirait une multitude d'avantages et bénéfices pour les entreprises et pour leur clientèle.

Dans ce contexte et afin de répondre à notre problématique de recherche qui s'intéresse à comprendre la perception des consommateurs algériens des bénéfices tirés de l'utilisation de la signature électronique, nous avons effectué une étude pratique en deux phases.

Lors de la première phase nous avons réalisé des réunions de travail et des entretiens en ligne avec l'équipe chargée de la commercialisation de la signature électronique chez l'entreprise *Soljit Cloud Solutions*, afin d'accéder aux informations nécessaires pour élaborer notre étude.

La deuxième phase a été consacrée à l'étude empirique auprès d'un échantillon d'individus choisis d'une manière non aléatoire afin de mesurer leur perception à l'égard de cette solution.

Dans ce chapitre, nous aborderons les éléments suivants :

La première section traite « la signature électronique chez *Soljit* » et s'intéresse à présenter l'entreprise *Soljit Cloud Solutions* et à exposer son offre de la signature électronique *Onespan*.

Ensuite, dans la deuxième section intitulée « présentation du cadre d'étude », nous évoquerons la réalité de la signature électronique en Algérie et la présentation du cadre de notre étude, notamment les caractéristiques de notre échantillon.

Enfin, la dernière section intitulée « la signature électronique et l'optimisation du bénéfice client », nous nous intéresserons à présenter les résultats de l'enquête terrain.

Section 01 : La signature électronique chez Soljit

1. Rappel des hypothèses et de la méthodologie

Afin de créer un environnement favorable pour l'adoption de la signature électronique en Algérie et évaluer les chances d'acceptation de cette solution, notre étude s'intéresse à l'analyse du rôle de la signature électronique dans l'optimisation du bénéfice client.

Pour atteindre cet objectif, nous avons jugé utile de mettre l'accent sur les différents aspects de cette thématique en analysant la perception de la signature électronique par les consommateurs algériens, les motivations et les freins à l'utilisation ainsi que leur appréciation des bénéfices éventuels tirés de son utilisation.

Dans ce contexte la problématique de notre recherche a été formulée comme suit :

Dans quelle mesure, la signature électronique contribue-t-elle à l'optimisation du bénéfice client sur le marché algérien des services ?

Afin de répondre aux questions de recherche énumérées dans l'introduction générale du présent mémoire et atteindre l'objectif fixé précédemment, nous tâcherons de tester les hypothèses de recherche suivantes :

H01 : Les clients algériens optent pour la signature électronique comme moyen d'authentification.

H02 : les clients algériens pensent que la signature électronique représente une solution ayant de meilleures caractéristiques et fonctionnalités par rapport à la signature manuscrite.

H03 : Le recours à la signature électronique répond aux attentes des clients dans la mesure où elle améliore l'expérience de consommation.

H04 : L'appréciation des bénéfices tirés de l'utilisation de la signature électronique dépend de sa perception par les consommateurs.

H05 : Une relation s'effectue entre la perception du bénéfice généré par la signature électronique et sa considération comme étant un facteur de choix entre les prestataires des services.

Vu la nature de notre problématique, nous avons opté pour une approche quantitative, dont la collecte de données est faite par le biais d'un questionnaire conçu en fonction de nos besoins en information et diffusé en ligne, auprès d'un échantillon non aléatoire de convenance car il est impossible d'avoir une base de sondage qui permet d'opérer un tirage aléatoire. La taille de l'échantillon s'élève à 87 individus.

2. La présentation de l'organisme d'accueil

Dans le but de réussir notre étude et d'apporter les informations pertinentes aidant à l'accomplissement et l'alimentation de ce travail, nous avons réalisé des réunions et des entretiens en ligne en collaboration avec l'équipe de l'entreprise *Soljit Cloud Solutions*.

2.1. Présentation de Soljit Cloud Solutions

Fondée en 2009, *Soljit Cloud Solutions* est une entreprise canadienne spécialisée dans l'intégration des solutions informatiques en nuage aussi nommées «infonyagiques».

A l'ère du numérique, l'entreprise Soljit se positionne comme un partenaire stratégique pour toute démarche de transformation digitale au sein des entreprises.

Elle développe un panier d'offre riche en proposant principalement des solutions infonyagiques qui aident les entreprises à mieux s'engager dans l'approche d'automatisation et d'améliorer leur efficacité, croissance et même leur profitabilité.

De plus, Soljit propose également, des services de conseil, de formation et de support afin d'aider les entreprises dans tous leurs aspects opérationnels.

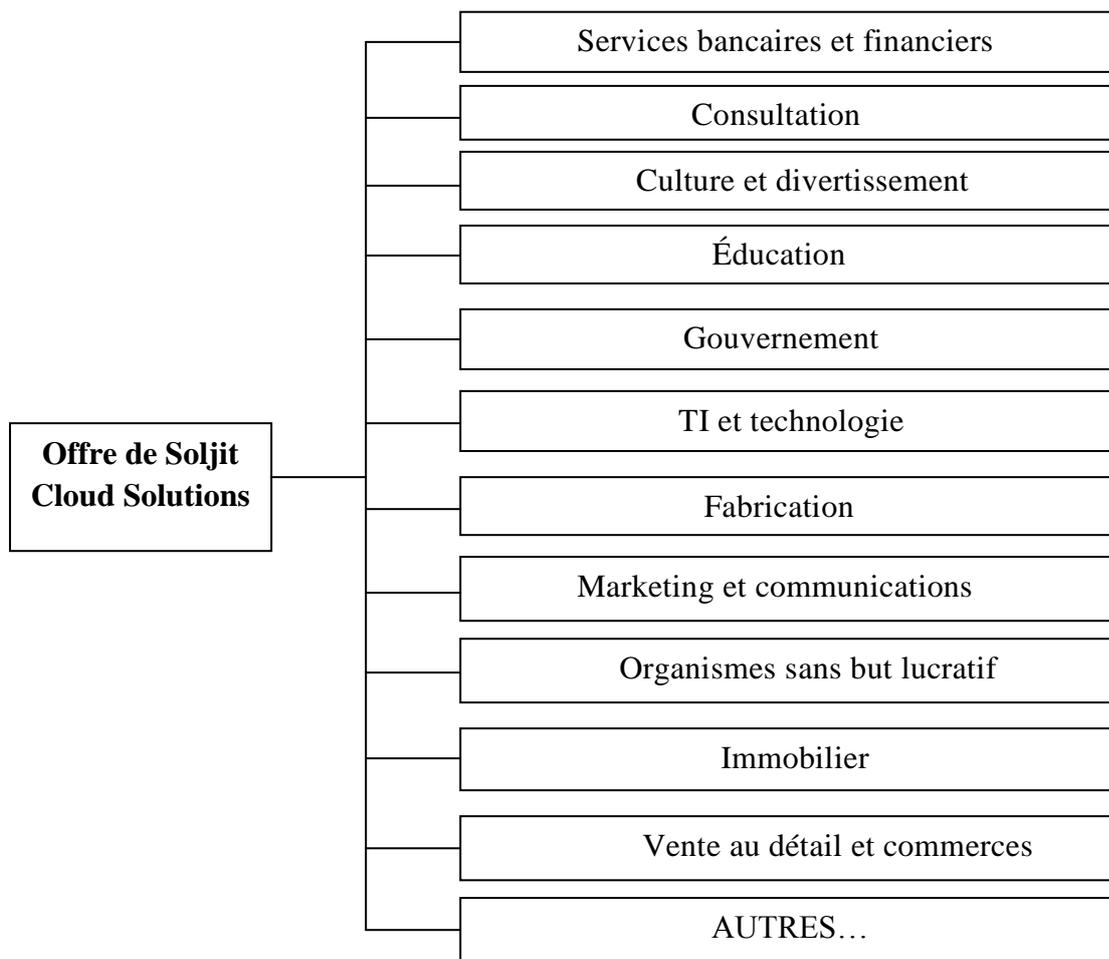
2.2. Les industries et secteurs d'activités

L'entreprise Soljit exerce son activité principalement, sur un marché Business to Business, dont l'offre est destinée aux différentes entreprises œuvrant dans une grande variété de secteurs.

La figure ci-dessous montre les principaux secteurs d'activités¹ ciblés par l'entreprise Soljit :

¹ Le site officiel de l'entreprise Soljit, Industries et secteurs d'activité: <https://www.soljit.com/fr/a-propos/>, consulté le 23/03/2021.

Figure N° 12: Les industries et les secteurs d'activité ciblés par Soljit



Source : <https://www.soljit.com/fr/a-propos/>, consulté le 23/03/2021

3. Soljit et la signature électronique Onespan

L'entreprise Soljit est le revendeur exclusif de la signature électronique Onespan pour les petites et moyennes entreprises en Amérique du nord.

La signature Onespan offre des caractéristiques et fonctionnalités multiples qui permettent aux clients d'utiliser cette solution d'une manière souple et facile et répondre à leurs besoins et attentes en termes d'automatisation.

Pour cette offre, la clientèle¹ de l'entreprise est composée notamment des :

- Services financiers (caisses, banques, crédit union...)
- Courtiers en assurances
- Agents d'immeubles

¹ Document interne de l'entreprise Soljit

- Industries des soins de santé (les médecins et autres professions médicales)
- Activités juridiques et du droit (avocats, notaires...)
- Entreprises exerçant dans le marché B to B dont les contrats nécessitent la signature.

Le point en commun entre ces types de clients est principalement leur taille. En effet, la signature électronique offerte par Soljit est destinée aux entreprises à faible effectif autrement dit aux petites et moyennes entreprises dont l'effectif ne dépasse pas les 500 employés y compris les très petites entreprises et les travailleurs autonomes.

▪ Commercialisation de la signature électronique

Suite à un entretien en ligne avec l'équipe chargée de la commercialisation de la signature électronique Onespan chez Soljit, nous avons constaté que les motivations d'adoption de cette solution tournent essentiellement autour de ses fonctionnalités comme étant solution moderne permettant d'effectuer les transactions n'importe où et n'importe quand, notamment au temps de la pandémie, et aussi son avantage permettant d'économiser les coûts et réduire la paperasse.

Cet entretien a permis, également, de dévoiler la réalité de l'existence d'une ignorance des types de la signature électronique, dont les clients majoritairement demandent cette solution sans préciser l'un des types figuré dans la réglementation eIDAS (signature électronique basique, avancée ou qualifiée).

Section 02 : Présentation du cadre d'étude

1. La signature électronique en Algérie

Tout comme dans la plupart des pays, le droit algérien a fondé un cadre réglementaire précis pour gérer l'utilisation de la signature électronique.

Dans ce sens, la loi n° 15-04 du 11 Rabie Ethani 1436 correspondant au 1^{er} février 2015 montre les règles générales relatives à la signature et à la certification électroniques dont le législateur a décrit les conditions liées à l'utilisation de ces derniers.

Récemment, et après la crise sanitaire de la Covid-19, l'environnement économique connaît une évolution considérable dans l'orientation vers les approches de digitalisation au sein des entreprises, notamment l'utilisation de la signature électronique.

De ce fait, et pour encourager ce passage vers le numérique, le marché algérien a connu, le 13 mars 2021, le lancement des services de certification et de signature électronique auprès de l'autorité gouvernementale de certification électronique (AGCE) en vertu de la loi n° 15-04 du 11 Rabie Ethani 1436 correspondant au 1^{er} février 2015 fixant les règles générales relatives à la signature et à la certification électroniques¹.

Cet organisme fournit des offres en termes de certification et signature électronique ainsi que des services associés à l'instar des virtual ID, des applications d'autorisation, services de validation et de vérification des signatures et service d'horodatage de confiance.

2. La structure du questionnaire

Notre questionnaire est destiné aux consommateurs algériens des services. il est structuré en deux parties², la première partie concerne les consommateurs des services motivés à utiliser la signature électronique et la deuxième partie concerne les consommateurs des services qui n'optent pas pour l'utilisation de la signature électronique, dont on y a eu recours à plusieurs types de question à l'instar des questions fermés à un seul choix, des questions à choix multiples, des questions ouvertes, et des questions d'échelle.

Notre questionnaire est structuré comme suit :

¹Présentation de l'Autorité Gouvernementale de Certification Electronique, <https://agce.dz/presentation-de-lagce/> consulté le 30/03/2022.

²Voir annexe 01.

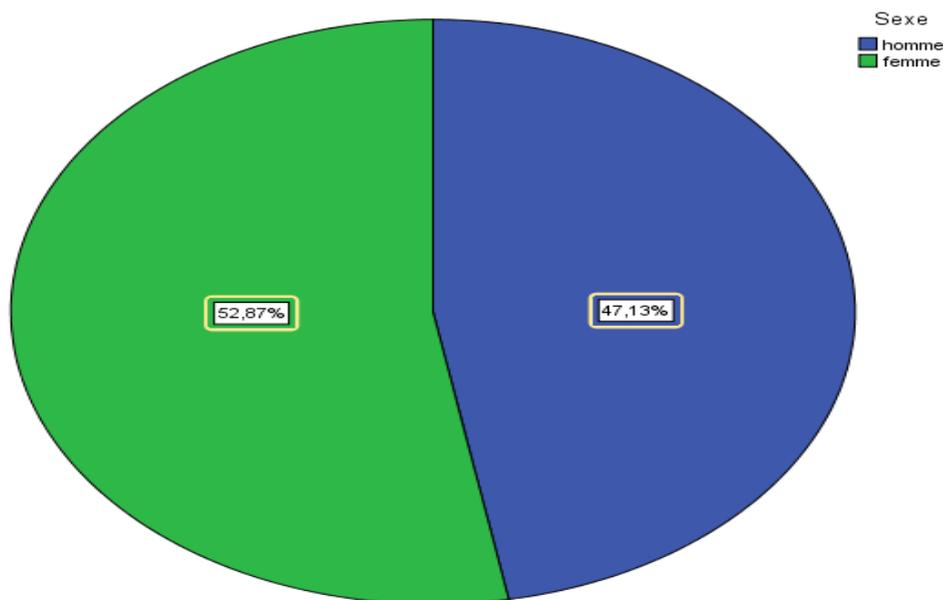
1. Questions introductives : Il s'agit des questions ne nécessitant pas un effort de réflexion.
2. Des questions de mises en route : l'objectif principal de ce type de question est de centrer progressivement notre thème d'étude.
3. Des questions spécifiques : ces questions nous permettent d'obtenir les informations nécessaires au test des hypothèses.
4. Des questions signalétiques : il s'agit des questions permettant d'identifier les caractéristiques des répondants.

3. Présentation des caractéristiques des répondants

Nous présenterons dans cette partie les différentes caractéristiques de nos répondants :

3.1. Le genre

Figure N°13: La répartition de l'échantillon selon le genre



Source : Spss version 22

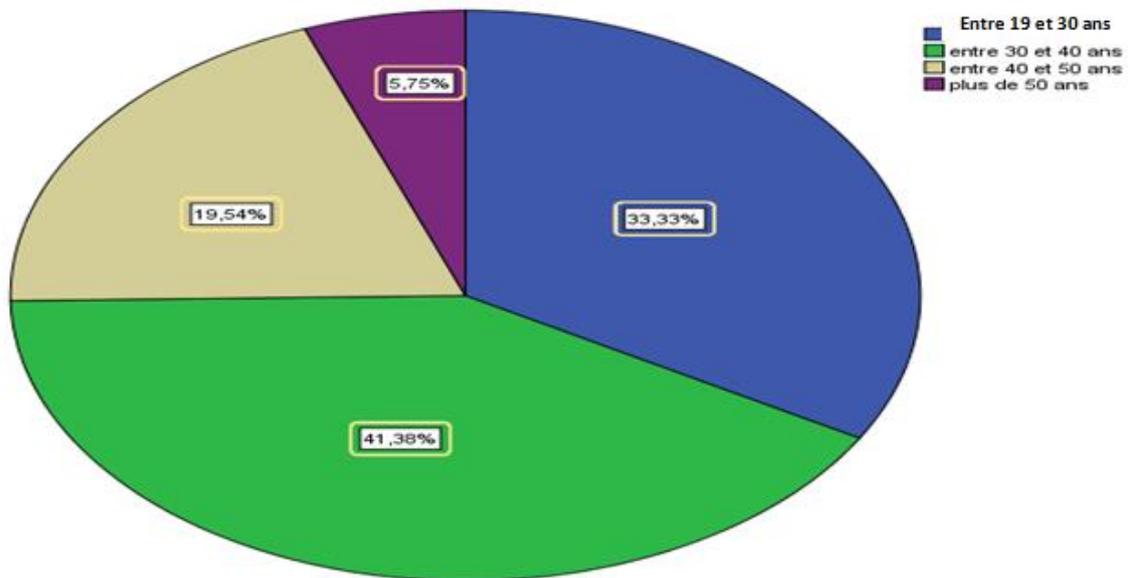
L'échantillon de cette étude est réparti en 52,87% des femmes et 47,13% des hommes.

Ce résultat montre que la tendance d'utilisation de la signature électronique suscite la curiosité et l'attention des deux genres : masculin et féminin.

Cette répartition ne s'est pas faite délibérément, car notre questionnaire était diffusé en ligne sans discrimination entre les deux genres.

3.2.L'âge

Figure N°14: La répartition de l'échantillon selon l'âge



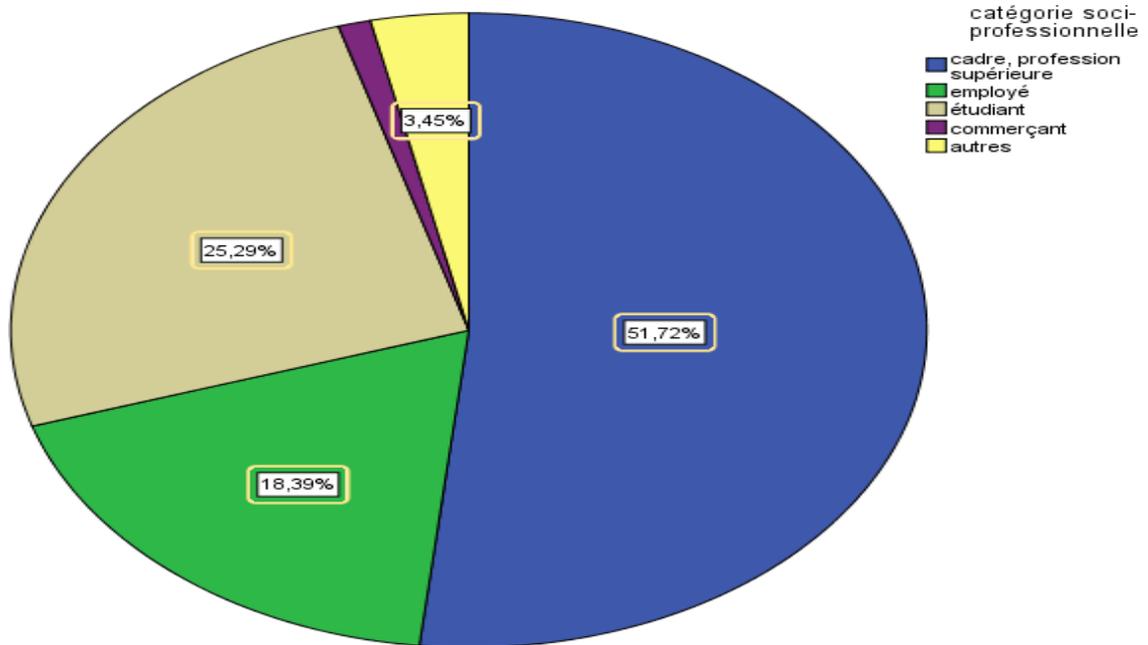
Source : Spss version 22

Concernant l'âge, 41,38% des répondants sont âgés entre 30 et 40 ans, 33,33% ont moins de 30 ans, 19,54% sont âgés entre 40 et 50 ans et seulement 5,75% ont plus de 50 ans.

D'après cette analyse d'âge des répondants, nous constatons que presque toutes les tranches d'âge sont intéressées par la tendance d'utilisation de la signature électronique, notamment la catégorie de jeunes qui est d'une part, plus connectée donc elle a eu plus accès au questionnaire et d'autre part, plus branchée avec l'évolution technologique et l'utilisation des innovations digitales. Toutefois, ceci ne diminue pas l'attractivité de la thématique pour les autres tranches d'âge.

3.3. La catégorie socioprofessionnelle

Figure N°15: La répartition de l'échantillon selon la catégorie socio-professionnelle



Source : Spss version 22

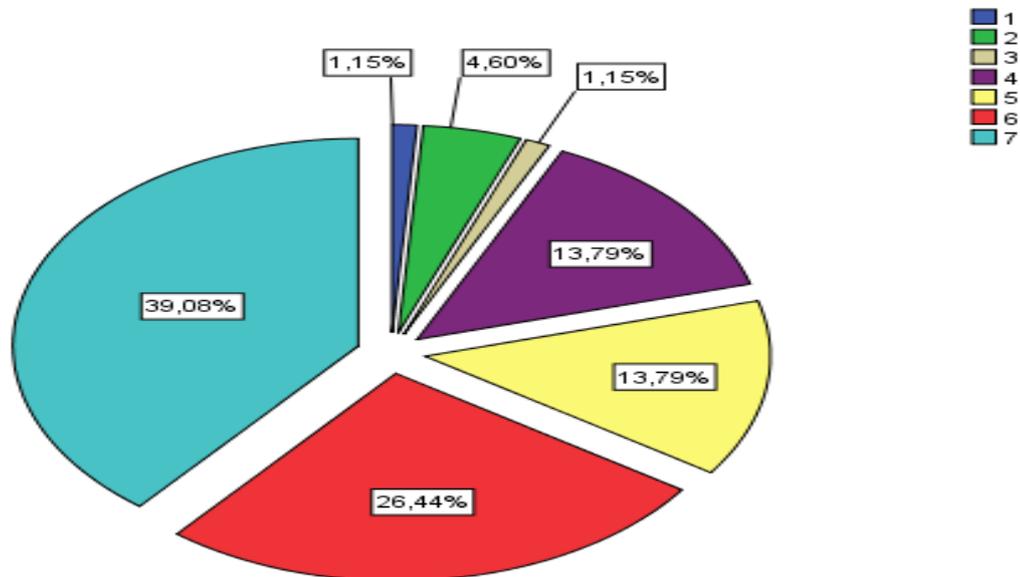
On remarque que 51,72% des répondants sont des cadres ayant des professions supérieures, 18,39% sont des employés, 25,29% sont des étudiants, le reste (4,6%) est réparti sur les autres catégories.

Nous constatons donc, que les trois catégories les plus intéressées par la thématique d'adoption de la signature électronique dans les entreprises des services sont : les cadres supérieures, les étudiants et les employés.

Ce résultat indique que cette thématique attire plus les individus ayant un haut niveau intellectuel plus que les autres. Ceci peut être expliqué par les caractéristiques de ces catégories, notamment leurs intérêts et connaissances plus avancées dans le domaine technologique.

3.4. Le degré d'acceptation d'utilisation des services électroniques

Figure N°16: La répartition d'échantillon selon le degré d'acceptation d'utilisation des services électroniques



Source : Spss version 22

La figure ci-dessus montre que :

- 39,08% des répondants ont une forte disposition à utiliser les services électroniques notée par 7.
- 26,44% des répondants notent leur acceptation par 6.
- 13,79% des individus interrogés ont noté leur acceptation par 4 et 5 et seulement 1,15 % de ces derniers ont la notée par 1.

Le résultat de cette analyse indique que la quasi-majorité des répondants ont une forte acceptation à utiliser les services électroniques.

Ceci montre que ces derniers sont fortement influencés par la culture de digitalisation donc leurs comportements et réflexions deviennent, de plus en plus, adaptés à l'utilisation des innovations technologiques et les outils digitaux, précisément dans le secteur des services.

Section 03 : La signature électronique et l'optimisation du bénéfice client

1. Présentation des variables d'étude

Notre questionnaire se compose de deux ensembles de variables : les variables d'étude et les variables signalétiques ou d'identification, ces dernières ont été présentées dans la section précédente.

Nous présenterons, dans ce qui suit, les variables de notre étude :

- Le moyen d'authentification : mesure l'engagement à l'égard de la signature électronique.
- Les motivations à l'utilisation de la signature électronique.
- Les freins à l'utilisation de la signature électronique
- Les activités des services pour lesquelles la signature électronique pourra apporter des bénéfices pour le client.
- Les avis concernant les entreprises prestataires des services offrant la signature électronique.
- Les garanties juridiques et de sécurité de la signature électronique : mesure l'évaluation des garanties juridiques et de sécurité offertes par la signature électronique.
- Les facteurs influençant la décision d'utilisation de la signature électronique.
- La perception de la signature électronique : cette variable mesure l'appréciation de la signature électronique comme étant une solution d'authentification, d'un point de vue global en comparant ses caractéristiques et fonctionnalités avec celles de la signature manuscrite.
- La perception des bénéfices générés par la signature électronique : ce bénéfice est décrit selon quatre modalités : la facilité, la rapidité, la modernité et l'amélioration de la satisfaction.
- La considération de la signature électronique comme un facteur de choix entre les prestataires des services.

2. Outil d'analyse et tests

Comme logiciel de statistiques, nous avons choisi de travailler sur SPSS 22 (statistical package for the social science).

Les tests utilisés pour l'analyse des réponses obtenus à l'aide du questionnaire sont : Anova et khi-deux en plus de l'analyse en tri à plat.

3. Le test des hypothèses

Dans la partie qui suit, nous présenterons les résultats obtenus du test de nos hypothèses.

3.1. Test de l'hypothèse 01

Afin de tester la première hypothèse, supposant que « les clients algériens optent pour la signature électronique comme moyen d'authentification », nous nous basons sur le tableau suivant :

Tableau N°6: Le choix de moyen d'authentification

		Moyen d'authentification			
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Signature électronique	55	63,2	63,2	63,2
	Signature manuscrite	32	36,8	36,8	100,0
Total		87	100,0	100,0	

Source : Spss version 22

La lecture du tableau ci-dessus montre que 55 répondants parmi 87 (63,2%) ont choisi d'opter pour la signature électronique comme moyen d'authentification, alors que 36,8% (32 sur 87) ont choisi la signature manuscrite pour authentifier leurs documents.

Le résultat du test de cette hypothèse, indique une acceptation d'utilisation de la signature électronique comme une solution d'authentification de la part des consommateurs algériens. Ceci représente l'une des conséquences de la crise sanitaire qui a motivé ces consommateurs à adhérer rapidement au monde digitale et de se familiariser davantage avec ses outils.

Ce résultat donc, nous mène à confirmer la première hypothèse.

Cependant, ce choix entre la signature électronique et la signature manuscrite mène à une réflexion sur les différents aspects contribuant dans la prise de cette décision.

Pour cela les résultats présentés, dans ce qui suit, nous aident à mieux comprendre la nature de ce choix :

3.1.1. Les répondants pour la signature électronique

3.1.1.1. Les motivations d'utilisation de la signature électronique

Afin de connaître les facteurs motivants à l'utilisation de la signature électronique, nous présentons le tableau figuré, ci-dessous :

Tableau N°7: Les motivations de choix de la signature électronique

	Réponses		Pourcentage d'observations
	N	Pourcentage	
Motivations de choix de S.E			
Solution moderne et efficace	34	45,3%	61,8%
Son utilisation devient nécessaire	21	28,0%	38,2%
Ses fonctionnalités apportent beaucoup d'avantages	20	26,7%	36,4%
Total	75	100,0%	136,4%

Source : Spss version 22

On remarque que 61,8% des 55 répondants qui ont choisi l'utilisation de la signature électronique sont motivés par le fait que la signature électronique représente une solution moderne et efficace, 38,2% de ces répondants pensent que son utilisation devient nécessaire, tandis que 36,4% sont motivés à l'utiliser grâce à ses fonctionnalités apportant beaucoup d'avantages.

D'après les résultats mentionnés en haut, l'appréciation de la signature électronique et ses fonctionnalités par les répondants surtout en tant que solution moderne exprime l'intérêt mené à cette innovation par les consommateurs algériens et leur volonté de moderniser leurs comportements d'achat et de consommation.

3.1.1.2. Les services bénéficiaires de la signature électronique

Concernant les activités des services dans lesquelles il sera bénéfique d'offrir la signature électronique pour améliorer leur qualité d'offre fournie, les répondants recommandent les prestataires des services mentionnés dans le tableau suivant :

Tableau N°8: Les services bénéficiaires de l'utilisation de la signature électronique

	Réponses		Pourcentage d'observations	
	N	Pourcentage		
Les services qui doivent fournir la S.E	les services bancaires	53	32,7%	96,4%
	les services d'administration publique	51	31,5%	92,7%
	les services de la santé	26	16,0%	47,3%
	les services d'éducation et enseignement supérieur	32	19,8%	58,2%
Total		162	100,0%	294,5%

Source : Spss version 22

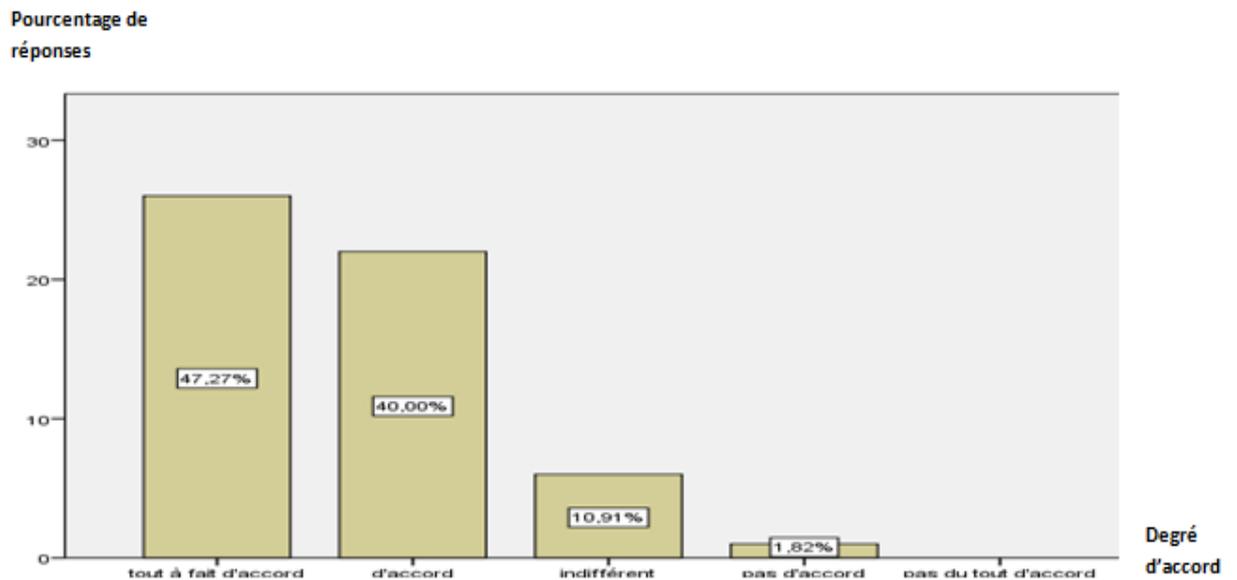
La lecture de ce tableau, montre que 96,4% des répondants pensent que l'utilisation de la signature électronique dans les services bancaires est bénéfique, 92,7% recommandent l'utilisation de cette solution dans les services d'administration publique, 47,3 % ont choisi les services de la santé et 58,2% recommandent son utilisation dans les services d'éducation et d'enseignement supérieur.

Ce résultat indique que l'utilisation de la signature électronique est bénéfique pour plusieurs types d'activités des services dont l'intérêt généré de cette solution ne se limite pas à un seul prestataire de service. De plus, d'après l'analyse de cette question, nous constatons que les consommateurs encouragent la modernisation et la consolidation de la culture de digitalisation au sein des différentes entreprises de services quelque soit son domaine d'activité.

3.1.1.3. Les prestataires des services offreurs de la signature électronique

Dans le but d'apercevoir les avis des répondants concernant les entreprises prestataires de services offrant la solution de signature électronique, nous avons obtenu les résultats apparus dans les figures ci-dessous :

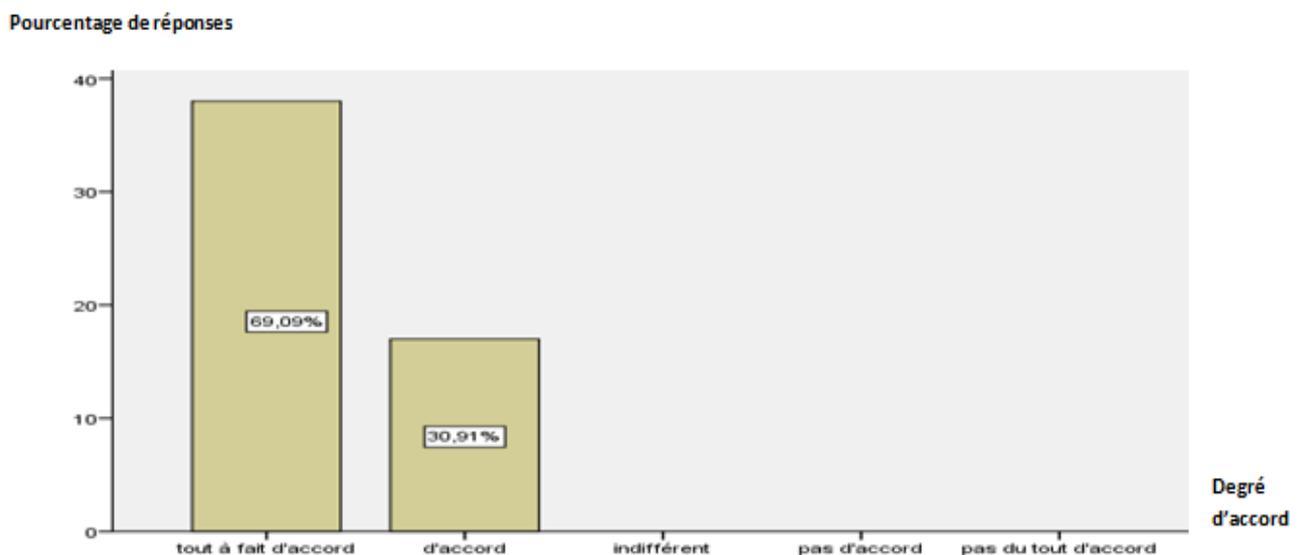
Figure N°17: La signature électronique et la volonté de l'entreprise pour répondre aux attentes des consommateurs



Source : Spss version 22

On remarque que 87,27% (47,27 + 40) des répondants ont exprimé leur accord sur le fait que la disponibilité d'option de la signature électronique chez un prestataire de service montre sa bonne volonté pour répondre le mieux aux attentes de sa clientèle, tandis que seulement 1,82 % des répondants pensent le contraire.

Figure N°18: La signature électronique et la modernité et la créativité de l'entreprise



Source : Spss version 22

La figure, ci-dessus, indique que la totalité des répondants optant pour la signature électronique comme solution d'authentification pensent réellement qu'offrir l'option de signer électroniquement représente une indication de modernité et de créativité de l'entreprise des services.

Nous constatons donc, que les consommateurs algériens détiennent des attitudes et des avis positifs sur les entreprises proposant la possibilité de signer électroniquement.

3.1.2. Les répondants contre la signature électronique

3.1.2.1. Les freins d'utilisation de la signature électronique

Tableau N°9: Les freins de choix de la signature électronique

		Réponses		Pourcentage d'observations
		N	Pourcentage	
Freins de choix de S.E	Attachement à la signature manuscrite	9	25,0%	28,1%
	Manque de confiance	21	58,3%	65,6%
	Le mode de fonctionnement compliqué	6	16,7%	18,8%
Total		36	100,0%	112,5%

Source : Spss version 22

Le tableau ci-dessus montre que 65,6% des 32 répondants qui ont choisi d'utiliser la signature manuscrite, ont un manque de confiance envers la signature électronique.

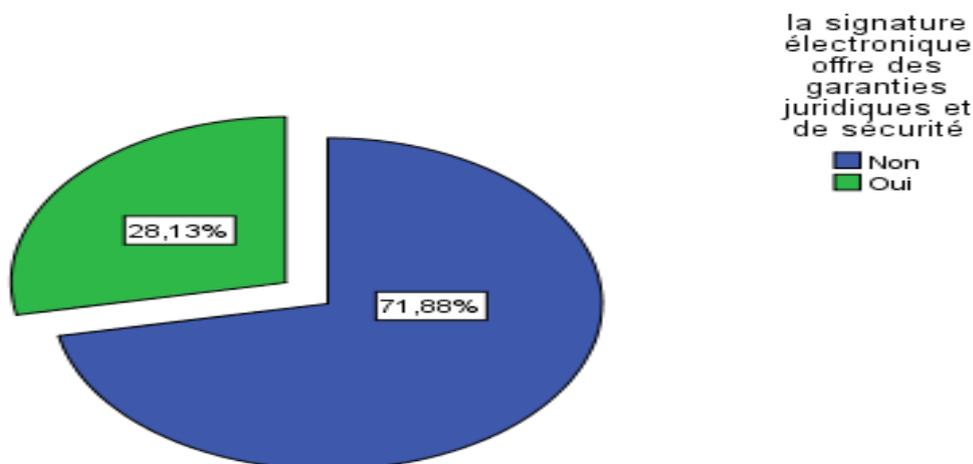
28,1% de ces répondants sont attachés à la signature manuscrite ce qui les empêche d'utiliser la signature électronique, alors que seulement 18,8% de ces répondants pensent que le mode de fonctionnement compliqué de la signature électronique représente un frein empêchant son utilisation.

D'après ce résultat, nous constatons que le frein principal empêchant l'utilisation de la signature électronique, chez les consommateurs algériens, est le manque de confiance. En effet, ceci est dû au manque d'expérience de ces consommateurs avec cet outil et leur crainte d'utiliser la technologie sous motif du manque de confidentialité sur ses réseaux et l'accroissement des chances de piratage.

3.1.2.2. Les garanties juridiques et de sécurité

La figure, ci-dessous, montre le résultat d'évaluation des garanties juridiques et de sécurité offertes par la signature électronique :

Figure N°19: Les garanties juridiques et de sécurité de la signature électronique



Source : Spss version 22

On remarque que 71,88% des répondants choisissant la signature manuscrite comme moyen d'authentification, pensent que la signature électronique n'offre pas suffisamment de garanties juridiques et de sécurité, contrairement à 26,13% des répondants qui pensent que les garanties juridiques et de sécurité sont assurées par la signature électronique.

Ce résultat indique une ignorance du cadre juridique et de certaines informations clés sur la signature électronique par les consommateurs algériens dont plusieurs textes réglementaires expliquent la fiabilité juridique de la signature électronique notamment du type qualifié.

3.1.2.3. Les facteurs influençant la décision d'adoption de la signature électronique

Les résultats figurant dans le tableau, ci-dessous, montrent les différents facteurs influençant la décision d'adoption de la signature électronique :

Tableau N°10: Les facteurs influençant la décision d'adoption de la S.E

		Réponses		Pourcentage d'observations
		N	Pourcentage	
décision d'adoption la S.E dépend	De la perception des fonctionnalités de la S.E	7	17,9%	25,9%
	Des expériences et les avis des utilisateurs	27	69,2%	100,0%
	Des recommandations des anciens utilisateurs	5	12,8%	18,5%
Total		39	100,0%	144,4%

Source : Spss version 22

On remarque que le facteur le plus impliqué dans la prise de décision d'adoption de la signature électronique est les expériences et les avis des utilisateurs avec un pourcentage de 100%, suivi par la perception personnelle des fonctionnalités de la signature électronique avec

un pourcentage de 25,9% des 32 répondants, puis les recommandations des anciens utilisateurs avec un pourcentage de 18,5% de ces répondants.

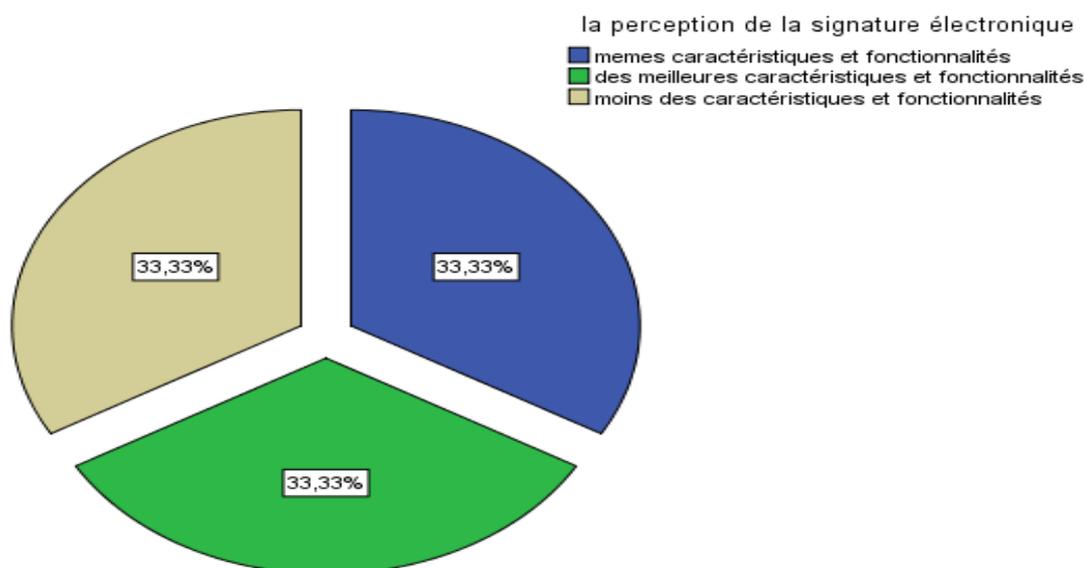
Les résultats précédents, indiquent l'importance des témoignages pour les consommateurs algériens. Ceci s'explique par le fait que ces consommateurs accordent plus de confiance au vécu comme étant une preuve d'utilité et fiabilité de cette innovation.

3.2. Test de l'hypothèse 02

La deuxième hypothèse de cette étude suppose que « les clients algériens pensent que la signature électronique représente une solution ayant de meilleures caractéristiques et fonctionnalités par rapport à la signature manuscrite »

Les données collectées concernant cette hypothèse sont illustrées dans la figure suivante :

Figure N°20: La perception de la signature électronique



Source : Spss version 22

Cette figure montre une perception équitable des caractéristiques et fonctionnalités de la signature électronique, dont 33,33% des répondants pensent que la signature électronique a des fonctionnalités identiques que la signature manuscrite, 33,33% pensent qu'elle a des meilleures caractéristiques et aussi 33,33% pensent qu'elle a moins des caractéristiques et fonctionnalités.

D'après les résultats mentionnés, ci-dessus, nous constatons que la perception de la signature électronique, dans sa globalité, comme outil technologique d'authentification est relative,

chaque individu la perçoit de sa façon et selon ses convictions en se basant sur ses connaissances et informations sur cette solution.

De ce fait, l'analyse de cette hypothèse nous permet de l'infirmar, en effet seulement une minorité des répondants pensent qu'elle détient de meilleures caractéristiques et fonctionnalités.

De plus, le résultat du test de khi-deux montré dans le tableau, ci-dessous, indique que la perception de la signature électronique comme étant une solution moderne concurrente à la signature manuscrite s'implique dans la prise de décision d'utilisation de ces deux solutions.

Tableau N°11: Test de khi-deux: le choix de moyen d'authentification*la perception de la signature électronique

	Valeur	ddl	Sig. approx. (bilatérale)
khi-deux de Pearson	21,453	2	,000
Rapport de vraisemblance	24,040	2	,000
Association linéaire par linéaire	5,937	1	,015
N d'observations valides	87		

Source : Spss version 22

On remarque que la valeur de p ($p=0$) est inférieure à la valeur de $\alpha=0,05$, donc on peut conclure à l'existence d'une association entre la perception de la signature électronique et le choix de moyen d'authentification.

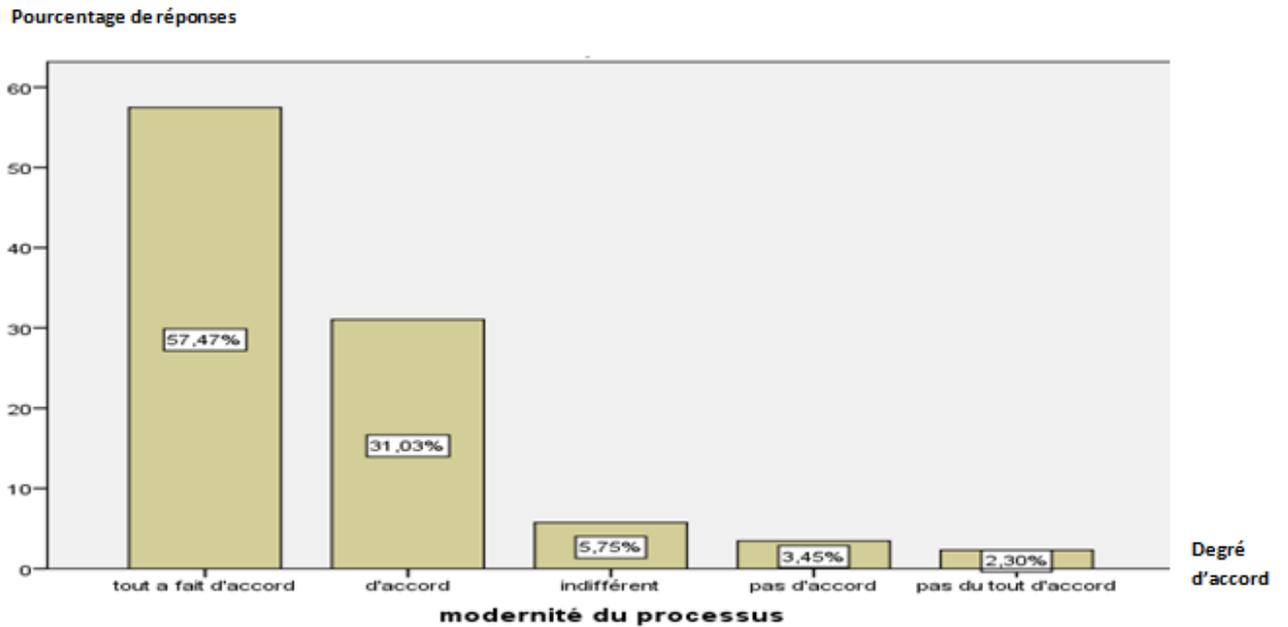
Nous constatons donc, que l'un des facteurs influençant la décision d'utilisation de la signature électronique est son appréciation par l'utilisateur potentiel concerné.

3.3. Test de l'hypothèse 03

A ce stade, on s'intéresse à tester l'hypothèse suivante : « le recours à la signature électronique répond aux attentes des clients dans la mesure où elle améliore l'expérience de consommation ».

Pour ce faire, nous analysons les réponses figurées dans les graphiques ci-dessous :

Figure N°21: L'utilisation de la signature électronique et la modernité de l'expérience de consommation

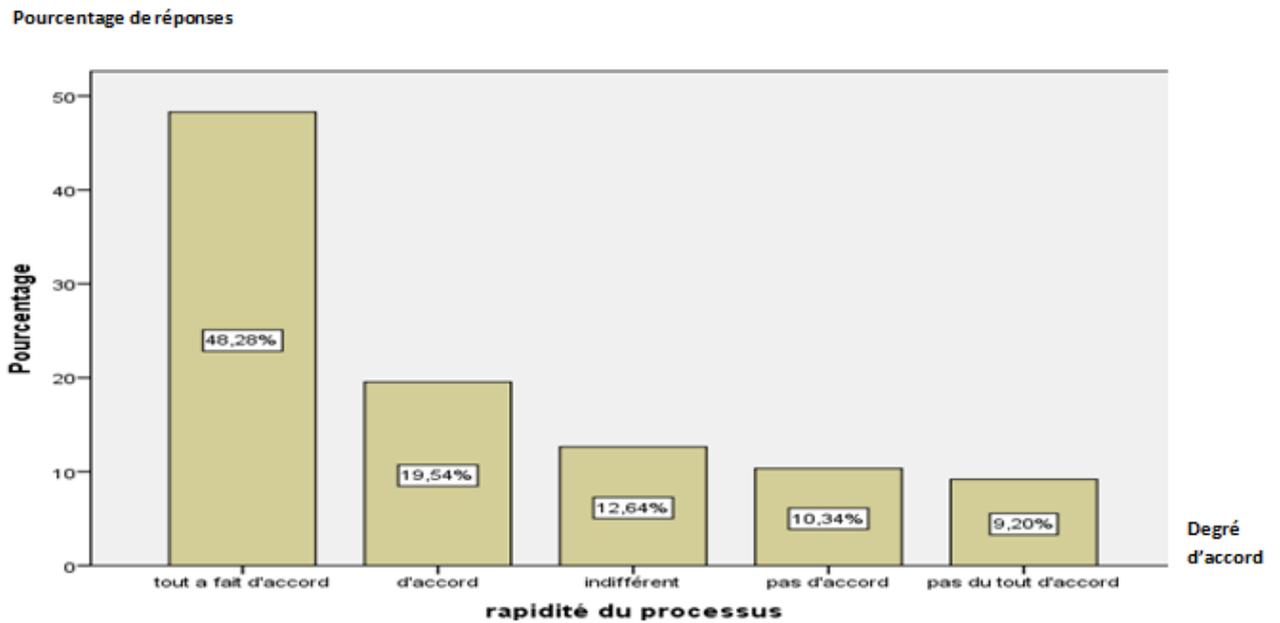


Source : Spss version 22

Après avoir interrogé les répondants sur la possibilité de moderniser l'expérience de consommation via l'utilisation de la signature électronique, plus que la moitié (57,47%) sont tout à fait d'accord, 31,03% répondent par d'accord, 5,75% sont indifférents et seulement 5,75% (3,45 + 2,30) sont en désaccord.

De ce fait, on remarque que la quasi-majorité des répondants pensent que l'utilisation d'une innovation technologique telle que la signature électronique permet d'apporter une touche moderne à leurs expériences de consommation.

Figure N°22: L'utilisation de la signature électronique et la rapidité du processus d'achat

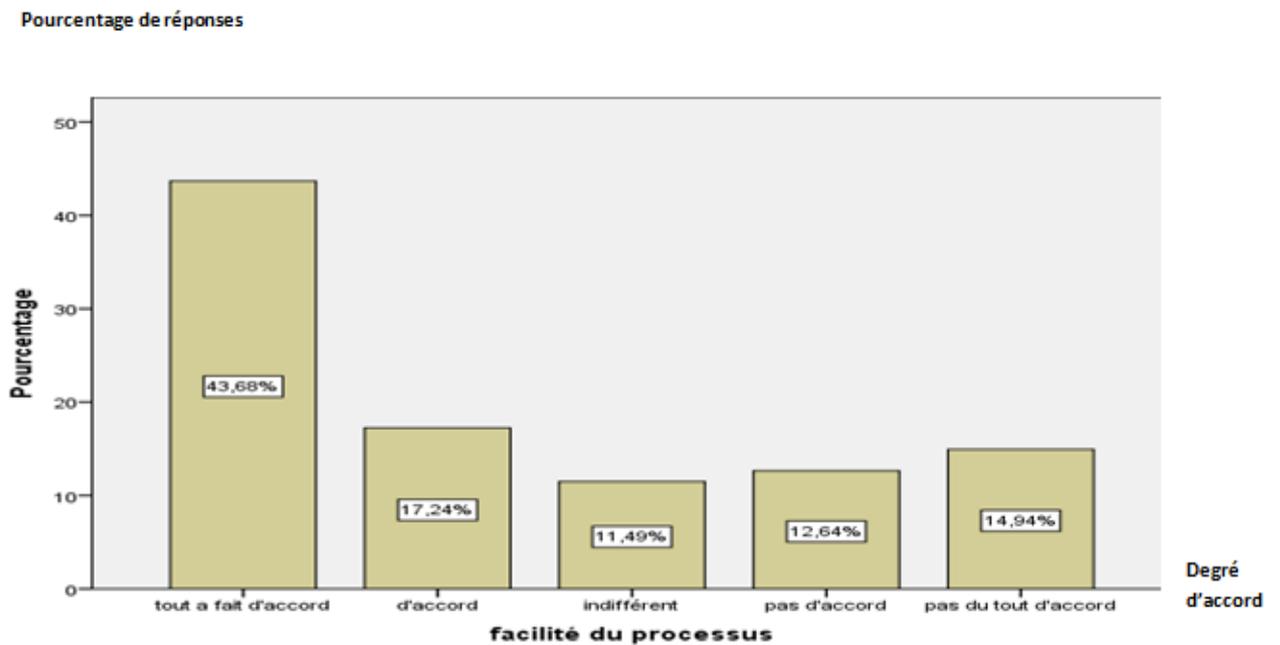


Source : Spss version 22

La figure ci-dessus montre que 67,82% (48,28 + 19,54) des répondants affirment que l'utilisation de la signature électronique apporte une rapidité au processus d'achat, 12,64% sont indifférents, tandis que 19,54% (10,34 + 9,20) sont en désaccord.

Ce résultat montre que la rapidité de processus d'achat représente l'un des bénéfices tirés de l'utilisation de la signature électronique. Ceci peut-être expliqué par la possibilité d'effectuer les transactions n'importe où et n'importe quand.

Figure N°23: L'utilisation de la signature électronique et la facilité et la simplicité du processus d'achat

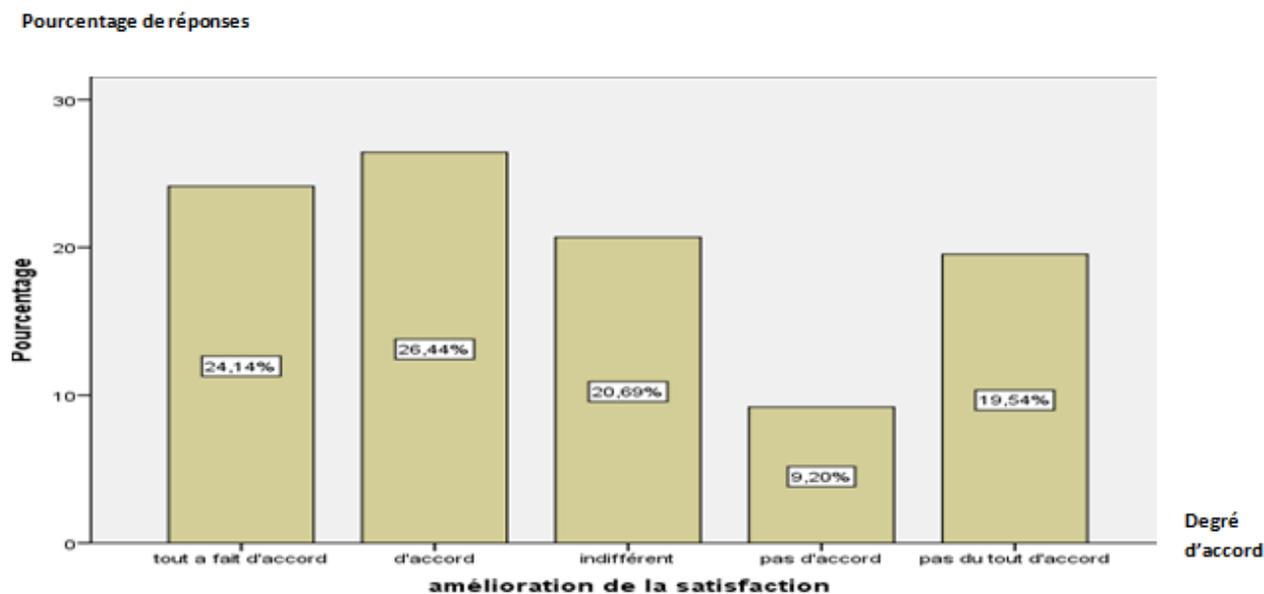


Source : Spss version 22

Concernant l'effet de l'utilisation de la signature électronique sur la facilité et la simplicité du processus d'achat, 60,92% (43,68 + 17,24) des répondants pensent qu'elle peut faciliter et simplifier le processus d'achat, 11,49% sont indifférents, et 27,58% (14,94 + 12,64) infirment cet effet.

A l'aide de ce résultat, on peut considérer que la facilité et la simplicité du processus d'achat peut aussi être un bénéfice tiré de l'utilisation de la signature électronique.

Figure N°24: L'utilisation de la signature électronique et l'amélioration de la satisfaction



Source : Spss version 22

La question concernant la contribution de la signature électronique dans l'amélioration de la satisfaction à propos d'un service fourni, montre des réponses presque équitables dont 50,58 % (24,14 + 26,44) des répondants affirment la proposition, 20,69% sont indifférents, alors que 28,74% (9,20 + 19,54) infirment le fait que l'utilisation de la signature électronique contribue à l'amélioration de leur satisfaction à l'égard d'un service fourni.

Donc, l'amélioration de la satisfaction peut être un bénéfice tiré de l'utilisation de la signature électronique.

De plus, les répondants identifient plusieurs autres avantages à savoir :

- Le gain du temps et de l'effort de déplacement.
- L'apport du confort et de facilité à la vie des consommateurs.
- La garantie de traçabilité des transactions effectuées.
- La réduction des taux de la fraude.
- L'avantage concurrentiel qui permet l'ouverture sur le champ international.

L'analyse de cette hypothèse nous permet de constater que les consommateurs algériens perçoivent plusieurs bénéfices générés par la signature électronique. Ceci peut être expliqué par l'adaptation de ces consommateurs avec la tendance de digitalisation, notamment après la crise sanitaire qui a favorisé la transition vers l'utilisation des outils digitaux, et suscité

l'intérêt des utilisateurs potentiels pour avoir plus d'information sur les avantages et les bénéfices tirés de ces innovations technologiques.

En somme, les résultats mentionnés, ci-dessus, indiquent que le recours à la signature électronique permet d'améliorer l'expérience de consommation, d'une manière où le client peut bénéficier de nombreux avantages à l'instar de : l'amélioration de la satisfaction, la rapidité et la facilité du processus d'achat et la modernité de l'expérience de consommation. De ce fait, l'hypothèse 03 est confirmée.

3.4. Test de l'hypothèse 04

Afin de tester l'hypothèse 04 supposant que : « L'appréciation des bénéfices tirés de l'utilisation de la signature électronique dépend de sa perception par les consommateurs », nous allons utiliser le test d'Anova montré dans le tableau, ci-dessous, étant donné que cette variable, qui est les bénéfices tirés, est composée de 04 items à savoir : l'amélioration de la satisfaction, la facilité du processus, la rapidité du processus d'achat et la modernité de l'expérience de consommation :

Tableau N°12: Tableau d'Anova

		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
amélioration de la satisfaction	Intergroupes	26,230	2	13,115	7,311	,001
	Intragroupes	150,690	84	1,794		
	Total	176,920	86			
facilité du processus	Intergroupes	44,966	2	22,483	12,464	,000
	Intragroupes	151,517	84	1,804		
	Total	196,483	86			
rapidité du processus	Intergroupes	20,023	2	10,011	6,025	,004
	Intragroupes	139,586	84	1,662		
	Total	159,609	86			
modernité du processus	Intergroupes	2,966	2	1,483	1,792	,173
	Intragroupes	69,517	84	,828		
	Total	72,483	86			

Source : Spss version 22

La lecture du tableau d'Anova mène à ce qui suit :

3.4.1. L'amélioration de la satisfaction

La valeur de p est de 0,001, cette valeur est inférieure à la valeur d' $\alpha= 0,05$. Donc la perception de la signature électronique explique l'appréciation de l'amélioration de la satisfaction tirée de son utilisation avec un pourcentage de 14,82% (26,230 / 176,920).

3.4.2. La facilité du processus d'achat

La valeur de p est de 0, cette valeur est inférieure à la valeur d' $\alpha= 0,05$, de ce fait on conclut que la perception de la signature électronique explique 22,88 % (44,966 / 196,483) de l'appréciation de la facilité du processus d'achat tirée de son utilisation.

3.4.3. La rapidité du processus d'achat

La valeur d' $\alpha= 0,05$ est supérieure à la valeur de p qui est égale à 0,04, donc l'appréciation de la rapidité du processus d'achat tirée de l'utilisation de la signature électronique est expliquée par 12,54% (20,023 / 159,609) de sa perception par les consommateurs.

3.4.4. La modernité du processus d'achat

La valeur de p est de 0,173, elle est supérieure à la valeur d' $\alpha= 0,05$, donc la perception de la signature électronique n'explique pas l'appréciation de la modernité de l'expérience de consommation tirée de son utilisation.

D'après les résultats obtenus plus haut, nous constatons que l'appréciation des bénéfiques générés par l'utilisation de la signature électronique à savoir la simplicité et la rapidité du processus d'achat ainsi que l'amélioration de la satisfaction concernant le service fourni dépend faiblement de la perception de la signature électronique, dans sa globalité. Tandis que l'appréciation de la modernité de l'expérience de consommation générée de la signature électronique ne dépend pas sa perception menée par les consommateurs. Ceci est expliqué par le fait que la simplicité, la rapidité et l'amélioration de la satisfaction sont des bénéfiques évalués subjectivement, dont son appréciation est influencée par des critères d'évaluation propres à chaque individu, alors que nul ne peut réfuter le fait que la signature électronique représente un outil technologique sophistiqué contribuant dans la modernité de l'expérience de consommation, peu importe sa perception personnelle de cette solution.

De ce fait, on confirme l'hypothèse 04 sous réserve que le test de la quatrième modalité : la modernité de l'expérience de consommation a conclu à un résultat insignifiant.

3.5. Test de l'hypothèse 05

La dernière hypothèse à tester dans notre étude est la suivante : « une relation s'effectue entre la perception du bénéfice généré par la signature électronique et sa considération comme étant un facteur de choix entre les prestataires des services ». Pour le faire, on utilise le test de khi-deux.

3.5.1. La perception de l'amélioration de la satisfaction et la considération de la signature électronique comme facteur de choix

Tableau N°13: Tableau croisé amélioration de la satisfaction * la signature électronique comme facteur de choix

		amélioration de la satisfaction					Total
		tout a fait d'accord	d'accord	indifférent	pas d'accord	pas du tout d'accord	
La signature électronique représente un facteur de choix entre les prestataires des services	OUI	16	20	8	0	2	46
	NON	5	3	10	8	15	41
Total		21	23	18	8	17	87

Source : Spss version 22

En ce qui concerne la proposition : « la signature électronique améliore la satisfaction à propos du service fourni », le tableau ci-dessus, montre que 16 parmi 21 répondants qui ont été totalement d'accord ont considéré la signature électronique comme facteur de choix entre les prestataires des services, alors que seulement 5 entre eux pensent qu'elle n'influence pas leur choix entre les prestataires.

Tableau N°14: Test de khi-deux

	Valeur	ddl	Sig. approx. (bilatérale)
khi-deux de Pearson	36,323	4	,000
Rapport de vraisemblance	42,410	4	,000
Association linéaire par linéaire	28,801	1	,000
N d'observations valides	87		

Source : Spss version 22

La valeur de p figurée dans le tableau est de 0, est inférieure à la valeur d'alpha= 0,05 donc on conclut qu'il existe une relation entre la perception d'amélioration de satisfaction tirée de l'utilisation de la signature électronique et sa considération comme facteur de choix entre les prestataires des services.

3.5.2. La perception de facilité du processus d'achat et la considération de la signature électronique comme facteur de choix

Tableau N°15: Tableau croisé facilité du processus d'achat*la signature électronique comme facteur de choix

		facilité du processus					Total
		tout a fait d'accord	d'accord	indifférent	pas d'accord	pas du tout d'accord	
La signature électronique représente un facteur de choix entre les prestataires des services	OUI	31	13	1	0	1	46
	NON	7	2	9	11	12	41
Total		38	15	10	11	13	87

Source : Spss version 22

Parmi 38 répondants qui sont tout à fait d'accord avec le fait que l'utilisation de la signature électronique facilite le processus d'achat, 31 répondants la considèrent comme facteur de choix tandis que parmi 13 répondants qui infirment cette proposition, 12 personnes pensent que la disposition de la signature électronique au sein d'une entreprise ne représente pas un élément influençant leur choix entre les prestataires de service.

De plus, le test de khi-deux figuré dans le tableau ci-dessous montre l'existence d'une relation entre la perception de la facilité du processus tirée de l'utilisation de la signature électronique et le fait d'être un facteur de choix entre les prestataires des services, dont la valeur de p= 0 est inférieure à la valeur d'alpha qui est égale à 0,05.

Tableau N°16: Tableau de khi-deux

	Valeur	ddl	Sig. approx.
khi-deux de Pearson	49,809	4	,000
Rapport de vraisemblance	58,681	4	,000
Association linéaire par linéaire	39,890	1	,000
N d'observations valides	87		

Source : Spss version 22

3.5.3. La perception de rapidité du processus d’achat et la considération de la signature électronique comme facteur de choix

Tableau N°17: Tableau croisé la rapidité du processus*la signature électronique comme facteur de choix

		rapidité du processus					Total
		tout a fait d'accord	d'accord	indifférent	pas d'accord	pas du tout d'accord	
La signature électronique représente un facteur de choix entre les prestataires des services	OUI	32	11	2	0	1	46
	NON	10	6	9	9	7	41
Total		42	17	11	9	8	87

Source : Spss version 22

Le tableau montre que parmi 42 répondants qui affirment que la signature électronique assure la rapidité du processus d’achat, seulement 10 ne la considèrent pas comme facteur de choix entre les prestataires des services, alors que 32 personnes la considère ainsi.

Tableau N°18: Tableau khi-deux

	Valeur	ddl	Sig. approx. (bilatérale)
khi-deux de Pearson	30,763	4	,000
Rapport de vraisemblance	35,681	4	,000
Association linéaire par linéaire	26,767	1	,000
N d'observations valides	87		

Source : Spss version 22

La valeur de p figurée dans le tableau est de 0, elle est inférieure à la valeur d’alpha = 0,05 donc on peut confirmer l’existence d’une relation entre la perception de la rapidité du processus d’achat tirée de l’utilisation de la signature électronique et sa considération comme facteur de choix entre les prestataires des services.

3.5.4. La perception de la modernité de l'expérience de consommation et la considération de la signature électronique comme facteur de choix

Tableau N°19: Tableau croisé modernité du processus*la signature électronique comme facteur de choix

	modernité du processus					Total
	tout a fait d'accord	d'accord	indifférent	pas d'accord	pas du tout d'accord	
La signature électronique OUI représente un facteur de choix entre les prestataires des services	29	15	1	0	1	46
NON	21	12	4	3	1	41
Total	50	27	5	3	2	87

Source : Spss version 22

On remarque que parmi 50 répondants qui pensent que l'utilisation de la signature électronique permet de moderniser leurs expériences de consommation, 29 personnes la considèrent comme facteur de choix tandis que 21 personnes ne la considèrent pas ainsi.

Le résultat du test de khi-deux figuré dans le tableau ci-dessous montre qu'il n'y a pas d'association entre la modernité des expériences de consommation tirée de l'utilisation de la signature électronique et le fait d'être un facteur de choix entre les prestataires des services, dont la valeur de p est de 0,188 et elle est supérieure de la valeur d'alpha qui est de 0,05.

Tableau N°20: Test de khi-deux

	Valeur	Ddl	Sig. approx. (bilatérale)
khi-deux de Pearson	6,146	4	,188
Rapport de vraisemblance	7,418	4	,115
Association linéaire par linéaire	3,121	1	,077
N d'observations valides	87		

Source : Spss version 22

D'après le test de cette hypothèses et les résultats obtenus, nous constatons que la perception des bénéfices générés de la signature électronique notamment la facilité et la rapidité du processus d'achat ainsi que l'amélioration de la satisfaction des clients concernant le service fourni, s'implique dans la décision de considération de cet outil technologique comme facteur de choix entre les prestataires des services. Ceci indique que les consommateurs algériens préfèrent un prestataire à un autre selon leur perception des bénéfices répondant le plus à leurs

besoins réels, ce qui est le cas des trois bénéfices cités précédemment. Cependant la perception de la modernité de l'expérience de consommation générée par l'utilisation de la signature électronique n'a aucun rapport avec sa considération comme facteur de choix entre les prestataires des services, ce qui montre que les consommateurs n'accordent pas assez d'importance pour la digitalisation des parcours de consommation, dans leur processus de prise de décision entre les prestataires des services, tant que leurs besoins réels sont satisfaits.

En se basant sur l'ensemble des résultats montrés, ci-dessus, on peut confirmer l'hypothèse 05 sous réserve que le test de la quatrième modalité représenté par la modernité de l'expérience de consommation a abouti à un constat défavorable.

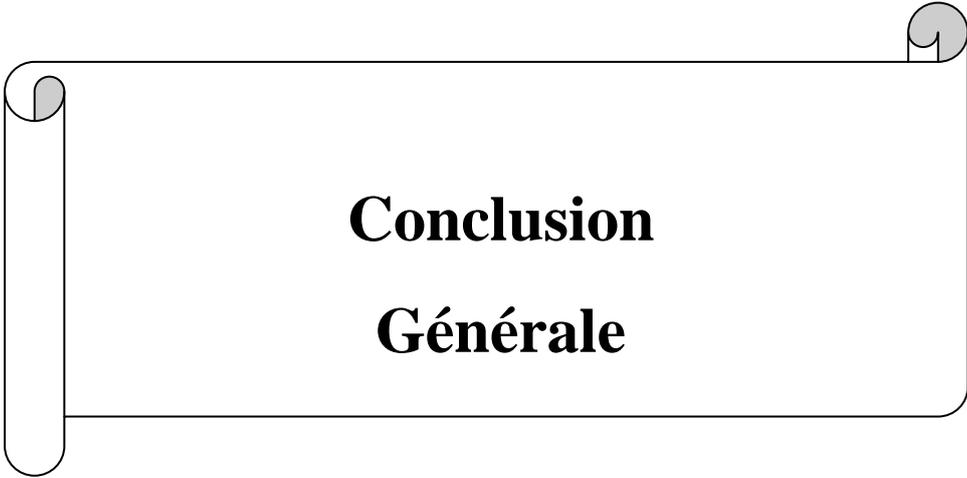
Conclusion du troisième chapitre

Notre enquête avait pour objectif d'analyser non seulement, la perception des consommateurs algériens, notamment dans le secteur des services, de la signature électronique mais également des bénéfices client tirés de son utilisation.

Le test des hypothèses de recherche mène aux résultats suivants :

- Nous confirmons la première hypothèse supposant que les consommateurs algériens acceptent d'adopter la signature électronique comme solution d'authentification.
- Nous infirmons la deuxième hypothèse qui suggère que « les clients algériens pensent que la signature électronique représente une solution ayant de meilleures caractéristiques et fonctionnalités par rapport à la signature manuscrite ».
- Nous confirmons la troisième hypothèse qui suppose que « le recours à la signature électronique répond aux attentes des clients dans la mesure où elle améliore l'expérience de consommation ».
- Nous confirmons la quatrième hypothèse qui suggère que « l'appréciation des bénéfices tirés de l'utilisation de la signature électronique dépend de sa perception par les consommateurs » sous réserve que le test de la modalité de modernité de l'expérience de consommation a abouti à un résultat négatif.
- Nous confirmons la dernière hypothèse supposant l'existence d'une relation entre la perception des bénéfices générés par la signature électronique et sa considération comme étant un facteur de choix entre les prestataires de service, en tenant compte que le test de la quatrième modalité représentée par la modernité de l'expérience de consommation a conclu à un résultat insignifiant.

Cette étude aboutit à la conclusion, que la signature électronique contribue dans l'optimisation du bénéfice client dans la mesure où elle permet aux clients de bénéficier de nombreux avantages tels que : la modernité de l'expérience de consommation, l'amélioration de la satisfaction, la rapidité et la facilité du processus d'achat. Cependant, la perception de ces bénéfices dépend essentiellement de la manière d'appréciation de la signature électronique et ses fonctionnalités et caractéristiques par les clients concernés.



**Conclusion
Générale**

Rappel de la démarche théorique

Dans notre étude, nous avons évoqué plusieurs volets théoriques, passant en premier lieu par le cadre conceptuel des services, en évoquant les différentes notions fondamentales, l'importance et l'évolution de ce secteur et la nature des pratiques d'innovation destinées à ce type d'activité et la manière par laquelle elles contribuent dans la création de la valeur client.

De plus, suite à notre thématique de recherche, il était important d'aborder les fondements de la transformation digitale en mettant l'accent sur la signature électronique comme un outil indispensable de cette démarche. De ce fait, on a présenté la nature de cette solution, ses types, son mode de fonctionnement, les facteurs influençant son adoption et aussi les différents cas d'utilisation ainsi que les avantages y inhérents.

Cette recherche, montre que la signature électronique peut apporter plusieurs avantages pour le client à l'instar de la modernité, la rapidité et la simplicité du processus d'achat.

Résultats obtenus

Notre recherche avait comme ambition d'analyser la perception des bénéfices client tirés de l'utilisation de la signature électronique, notamment dans le secteur des services étant donné l'importance de ce secteur et sa croissance considérable. Pour se faire, nous avons jugé judicieux, d'abord, de mettre en évidence l'acceptabilité de cette solution et la perception de sa valeur par les consommateurs algériens.

Dans cette perspective, nous avons formulé la problématique de notre recherche comme suit :

Dans quelle mesure, la signature électronique contribue-t-elle à l'optimisation du bénéfice client sur le marché algérien des services ?

Notre enquête effectuée via un questionnaire diffusé en ligne auprès d'un échantillon non aléatoire des consommateurs algériens des services a mené aux résultats suivants :

- Un grand nombre de consommateurs algériens dans le secteur de services, montrent leur acceptation d'utiliser la signature électronique comme solution d'authentification, ce qui nous a permis de confirmer la première hypothèse supposant : « les clients algériens optent pour la signature électronique comme moyen d'authentification ». ainsi ce résultat représente une réponse à la première sous question dont la teneur : les

clients algériens opteront-ils pour la signature électronique comme solution d'authentification ?

En effet, ces consommateurs recommandent l'utilisation de la signature électronique dans plusieurs domaines à l'instar des services financiers tels que les banques et les assurances, les administrations publiques, et plusieurs d'autres.

Cette appréciation positive vis-à-vis de la signature électronique est due à sa considération comme étant une solution moderne, efficace et nécessaire notamment dans la période de pandémie.

- la seconde hypothèse qui suppose que: « les clients algériens pensent que la signature électronique représente une solution ayant de meilleures caractéristiques et fonctionnalités par rapport à la signature manuscrite » est infirmée. Cela nous amène à répondre à la deuxième sous question comme suit : la perception des consommateurs algériens de la signature électronique est relative, dont chacun l'aperçoit différemment.
- Le test de la troisième hypothèse qui suppose que « le recours à la signature électronique répond aux attentes des clients dans la mesure où elle améliore l'expérience de consommation » nous a permis de confirmer cette hypothèse. A cet effet, nous répondons à la troisième sous question comme suit : l'utilisation de la signature électronique comme moyen d'authentification permet aux clients de bénéficier d'un ensemble d'avantages à l'instar de : la modernité de l'expérience de consommation, la facilité et la rapidité de processus d'achat et l'accroissement de leur satisfaction concernant le service fourni.
- Le test de la quatrième hypothèse « l'appréciation des bénéfices tirés de l'utilisation de la signature électronique dépend de sa perception par les consommateurs » nous mène à confirmer cette hypothèse sous réserve que le test de la quatrième modalité : la modernité de l'expérience de consommation a conclu à un résultat négatif. Ce résultat est considéré comme une réponse à la quatrième sous question.
- La dernière hypothèse supposant qu'« une relation s'effectue entre la perception du bénéfice généré par la signature électronique et sa considération comme étant un facteur de choix entre les prestataires des services » est confirmée en tenant compte que le test de la modalité de la modernité de l'expérience de consommation a conclu à un résultat négatif. De ce fait, la réponse de la cinquième sous question serait positive.

Ainsi, ces constats nous permettent de répondre à notre question de départ principale comme suit :

La signature électronique représente une solution d'authentification moderne qui contribue à l'optimisation du bénéfice client. Cette contribution se traduit par la proposition d'un ensemble riche des avantages à savoir : la rapidité et la facilité du processus d'achat, la modernisation de l'expérience de consommation et l'amélioration de la satisfaction à l'égard du service fourni, permettant ainsi de répondre le mieux aux attentes et exigences des clients.

Recommandation

Les résultats tirés de cette étude nous amènent à proposer un ensemble des recommandations non seulement pour les vendeurs de la signature électronique mais également pour toute entreprise des services envisageant l'adoption de la signature électronique :

Pour les vendeurs de la signature électronique

- L'un des freins majeurs qui empêchent l'adoption et l'utilisation de la signature électronique est le manque de confiance, de ce fait, il est important d'apporter des preuves matérielles à propos de la sécurité et la fiabilité de cette solution.
- Les témoignages des utilisateurs et les expériences passées jouent un rôle important dans la décision d'adoption et d'utilisation de la signature électronique, d'où il est primordial de partager ces témoignages avec les clients potentiels.
- La correction et la rectification de compréhension et des fausses connaissances à propos de la signature électronique est judicieuse.

Pour les entreprises des services

- Avant d'offrir la signature électronique comme solution d'authentification, il est important d'effectuer une enquête auprès des clients de l'entreprise, afin de connaître leur position concernant cette solution et corriger les attitudes négatives et ce par le biais des campagnes de communication en vue de sensibiliser les utilisateurs potentiels quant à l'importance de cet outil technologique.
- Le choix de la signature électronique adéquate est judicieux pour faire face aux préoccupations des consommateurs au sujet de la fiabilité et de la sécurité de cette solution.

- Afin d'apporter plus d'avantages aux clients, il est préférable d'opter pour la signature électronique à distance : elle permet d'assurer plus de rapidité et de gain du temps et d'effort.
- Etablir une stratégie efficace de mise en œuvre de la signature électronique afin d'accroître les bénéfices tirés de cette solution pour l'entreprise et pour sa clientèle.

Apport de l'étude

Malgré la rareté des ressources bibliographiques traitant directement le lien entre l'adoption de la signature électronique et le bénéfice client tiré de son utilisation, nous avons pu développer un document, nous espérons, qu'il pourrait contribuer à enrichir la littérature sur cette thématique.

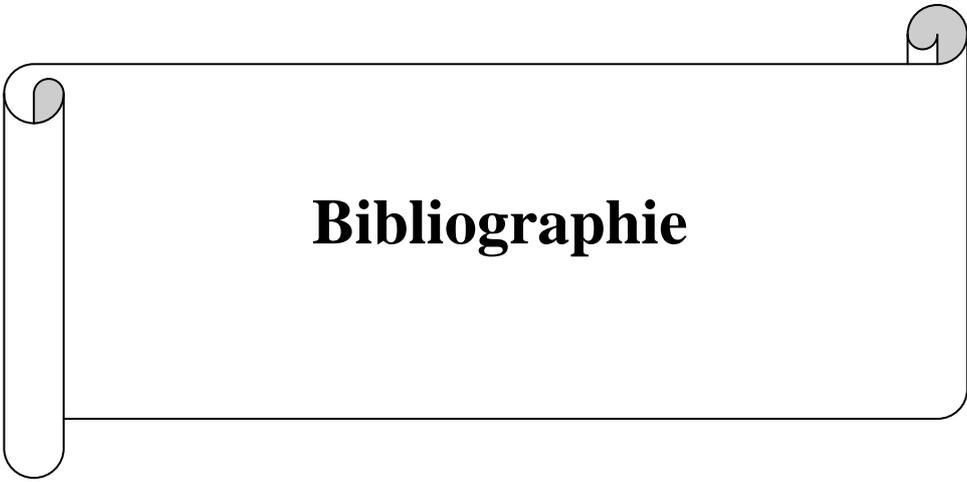
Contraintes et limite de l'étude

La contrainte principale dans notre étude est l'absence d'une base de sondage qui permet de réaliser un tirage aléatoire et par conséquent généraliser les résultats obtenus à partir de cette enquête sur la population visée.

Perspectives de recherche

Notre thématique de recherche s'ouvre à une diversité des perspectives, où on peut proposer les suivantes :

- Le processus d'adoption de la signature électronique dans les entreprises algériennes.
- La stratégie de mise en œuvre de la signature électronique pour l'amélioration de la relation client.



Bibliographie

1. Ouvrages

- Baynast.A , Lendevrie.J, Levy.J, Mercator , 12 ème edition , Dunod , 2017.
- Besson.M, Entreprise du futur, les enjeux de la transformation numérique , institut mines telecom, 2018.
- Eiglier.P, Langeard.E, Servuction, le Marketing des Services,McGraw-Hill, Paris,1987.
- Eiglier.P, Langeard.E, Servuction: marketing des services, Ediscience, International, Paris, 1999.
- Flipo.J.P, L'innovation dans les activités de service, édition d'organisation, Paris,2001.
- Kotler.P, Keller.K, Manceau.D, Marketing management, 15 ème édition, Pearson, France, 2016.
- Lovelock.C , Wirtz.J, Lapert.D et Munos.A, Marketing des services, 7ème édition , Pearson , France, 2014.
- Mouton.D, Sécurité de la dématérialisation : De la signature électronique au coffre-fort numérique, une démarche de mise en œuvre, édition Eyrolles, 2012.
- Nayyar.G, Hallward-Driemeier.M, Davies.E, At your service?The Promise of Services-Led Development, International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2021.
- OCDE,Les services et la croissance économique Emploi, productivité et innovation, OCDE 2, Paris, France, 2005.
- Riou.N, le consommateur digital : les nouvelles approches pour le séduire, édition Eyrolles, 2017.
- Schallmo.D, Williams.C, History of Digital Transformation,Digital Transformation Now!,2018.
- Srivastava.A, Electronic Signatures for B2B Contracts : Evidence from Australia, edition Springer,2013.

2. Articles

- Barcet.A, Bonamy.J, Mayère.A, « Modernisation et innovation dans les services aux entreprise », document de synthèse, CGP, 1987
- Boyer.A, Nefzi.A, « La perception de la qualité dans le domaine des services: Vers une clarification des concepts », La Revue des Sciences de Gestion, Direction et Gestion n° 237-238 – Marketing, 2009, p43-54.

- Chang.I, Hwang.H-G, Hung.M-C, Lin.M-H, Yen.D-C, « Factors affecting the adoption of electronic signature: Executives' perspective of hospital information department », *Decision Support Systems*, n° 44-1 ,2007,p350-359.
- Chen.R-H, Lin.R-J, Yang.P-C, «The relationships between ecrm, innovation, and customer value - An empirical study», *IEEE International Summer Conference of Asia Pacific Business Innovation and Technology Management*, 2011, p299-302.
- Ejbari.R, Bouali.J, « La transformation digitale des entreprises : Proposition d'un cadre théorique global de compréhension », *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics– IJAFAME*, 2022, p 348-366.
- Ghanem.S,« regtech and electronic signature: opportunities and challenges in Palestinian banking sector», *applications of artificial intelligence in business,education and health care*, 2021, p139-155.
- Goutelle-brillet.P, Des Garets.V, Rivière.A, «Quand innovation des services rime avec stratégie de rupture : vers une proposition renouvelée de valeur en B to B », *Association de Recherches et Publications en Management, Gestion* 2000, V 29, 2012, p103-118.
- Gupta.A, Tung.Y.A, Marsden.J.R, «Digital signature: use and modification to achieve success in next generational e-business processes», *Information & Management*, 2004, p561-575.
- Kang.M, Mouratidis.H, « a case study of electronic signature applied in pre-employment screening industry », *school of computing, information technology and engineering*, 6^{ème} conférence annuelle,2011,P101-102.
- Kantan.S, Yaslioglu.M, « Role of Innovation in Creating Customer Value in Hotel Establishments: a study on managers », *Suleyman Demirel University, The Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 17:2, 2012, pp.437-449.
- Kitsios.F, Kamariotou.M, « Service innovation process digitization: areas for exploitation and exploration», *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 12 (1), 2021, pp. 4-18.
- Kon.A,« Service Industries and Service Economy», *working paper*1997, p1-44.
- Lahchame.K, Djilali.C, « La digitalisation des entreprises : une opportunité pour leur performance économique », *Journal of Contemporary Business and Economic Studies* Vol.(48) No.(2), 2021, P520-529.
- Mendling.J, Pentland.B.T, Recker.J, «Building a complementary agenda for business process management and digital innovation», *European Journal of Information Systems*, 29:3, 2020, p208-219.

- Peric.M, Kalicanin.M, Kalicanin.Z, « the role of digitalization in the financial sector, with reference to the banking sector », International Journal of Economics & Law,2021, p1-19.
- Phan.M,« Innovation de service, étude de cas du Plaza Athénée Paris », Décision Marketing, 2007, p9-19
- Pooja.M, Yadav.M,« digital signature », International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology, 2018,p71-75.
- Steiner.J, Cinotti.Y, « Typologie des innovations de service dans l'hôtellerie », 1ere conférence de l'Association Francophone de Management du Tourisme, AFMAT, Aix-en-Provence, France, 2014, p1-15.
- Westerman.G, Calmèjane.C, Bonnet.D, Ferraris.P, McAfee.A, « Digital Transformation: A Roadmap for BillionDollar Organizations» , MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting,2011, p18-22
- Yaslioglu.M, Sap.O, Caliskan.B, «The role of innovation and perceived service quality in creating customer value: a study on employees of a call center establishment», Procedia - Social and Behavioral Sciences 99, 2013, pp.629 – 635

3. Mémoires

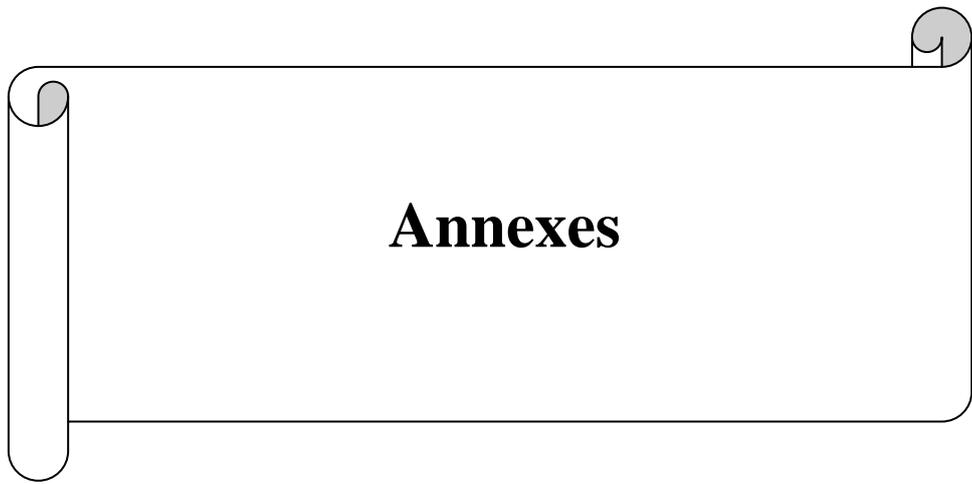
- Abdeldjebar.S, « l'impact du marketing des services au sein de l'entreprise de la télécommunication, cas d'Algérie télécom mobile 'mobilis' », mémoire de magister en management option stratégie, université d'Oran, 2014.

4. Textes juridiques

- Loi n° 15-04 du 11 Rabie Ethani 1436 correspondant au 1er février 2015 fixant les règles générales relatives à la signature et à la certification électroniques.
- Le Règlement « eIDAS » n°910/2014 du 23 juillet 2014, union européen.

5. Sites web

- Itpro.fr, Digital : la révolution de la signature électronique !, <https://www.itpro.fr/digital-la-revolution-de-la-signature-electronique/>.
- Kissane.C, En bref : l'histoire de la signature électronique, <https://www.oodrive.com/fr/blog/actualites/histoire-signature-electronique/>
- Industries et secteurs d'activité, <https://www.soljit.com/fr/a-propos/>
- Présentation de L'Autorité Gouvernementale de Certification Electronique, <https://agce.dz/presentation-de-lagce/>
- Transformation digitale, <https://trends.google.fr/trends/explore?date=all&q=transformation%20digitale>.



Annexes

Annexe n°1 : Questionnaire de recherche

Dans le cadre de la préparation de notre mémoire de fin d'études en marketing et communication à l'école supérieure de commerce, nous conduisons une enquête qui porte sur le rôle de la signature électronique dans l'optimisation du bénéfice client.

Pour qu'on puisse apporter des résultats pertinents à notre problématique, nous vous invitons à consacrer quelques minutes pour répondre à ce questionnaire.

Vos réponses demeureront strictement confidentielles et ne seront utilisées qu'à des fins pédagogiques.

NB : La signature électronique est un procédé technique qui permet à une personne identifiée d'approuver le contenu d'un document numérique.

1. Veuillez indiquer votre niveau d'acceptation à utiliser des services électroniques

1	2	3	4	5	6	7

2. La signature électronique a pris de l'ampleur ces dernières années, si vous avez le choix, vous opteriez pour :

- Signature manuscrite
- Signature électronique

Partie 1 : utilisateurs de la signature électronique

3. Qu'est ce qui vous motive pour utiliser la signature électronique ?

	La signature électronique est une solution moderne et efficace
	L'utilisation de la signature électronique devient nécessaire
	Les fonctionnalités de la signature électronique apportent beaucoup d'avantages
	Autres

4. Selon vous, quels sont les domaines où la signature électronique peut apporter plus de bénéfices pour les utilisateurs ?

	Les services bancaires et d'assurance
	Les services d'administration publique
	Les services de la santé
	Les services d'éducation et d'enseignement supérieur

5. Concernant les entreprises prestataires du service qui offrent l'option de signature électronique

	Tout à fait d'accord	D'accord	indifférent	Pas d'accord	Pas du tout d'accord
L'entreprise qui offre ce service montre une bonne volonté pour répondre aux attentes des consommateurs.					
L'entreprise qui offre ce service est une entreprise moderne et créative					

6. Selon vous la signature électronique a-t-elle les mêmes caractéristiques et fonctionnalités que la signature manuscrite :

	Oui elle a les mêmes caractéristiques et fonctionnalités
	Non, elle a des meilleures caractéristiques et fonctionnalités
	Non, elle a moins des caractéristiques et fonctionnalités

7. Lors de votre expérience d'achat, la signature électronique pourra-t-elle

	Tout à fait d'accord	D'accord	indifférent	Pas d'accord	Pas du tout d'accord
Améliorer votre satisfaction du service fourni					
Faciliter et simplifier le processus d'achat					
Garantir la rapidité du processus d'achat					
Moderniser votre expérience d'achat					

8. Pour vous, en quoi le recours à la signature électronique participe-t-il à l'amélioration de votre expérience en tant que client ?
9. Pour vous, la signature électronique est-elle un facteur de choix entre les entreprises ?

	Oui
	Non

10. Avez-vous un commentaire à ajouter concernant la signature électronique ?

Partie 2 : les utilisateurs de la signature manuscrite

11. Quelle est la raison qui vous empêche d'utiliser la signature électronique?

	Attachement à la signature manuscrite
	Manque de confiance
	Le mode de fonctionnement compliqué
	Autres

12. Pensez vous que la signature électronique offre des garanties juridiques et de sécurité ?

	Oui
	Non

13. Si vous décidez d'utiliser la signature électronique, cette décision va dépendre

	De votre perception des fonctionnalités de la signature électronique
	Des recommandations des anciens utilisateurs
	Des expériences et des avis des utilisateurs
	Autres

14. Selon vous la signature électronique a-t-elle les mêmes caractéristiques et fonctionnalités que la signature manuscrite :

	Oui elle a les mêmes caractéristiques et fonctionnalités
	Non, elle a des meilleures caractéristiques et fonctionnalités
	Non, elle a moins des caractéristiques et fonctionnalités

15. Lors de votre expérience d'achat, la signature électronique pourra-t-elle

	Tout à fait d'accord	D'accord	indifférent	Pas d'accord	Pas du tout d'accord
Améliorer votre satisfaction du service fourni					
Faciliter et simplifier le processus d'achat					
Garantir la rapidité du processus d'achat					
Moderniser votre expérience d'achat					

16. Pour vous, la signature électronique est-elle un facteur de choix entre les entreprises ?

	Oui
	Non

17. Avez-vous un commentaire à ajouter concernant la signature électronique ?

18. Vous êtes

	Homme
	Femme

19. Veuillez préciser votre tranche d'âge

	Entre 19 et 30 ans
	Entre 30 et 40 ans
	Entre 40 et 50 ans
	Plus de 50 ans

20. Veuillez préciser votre catégorie socio-professionnelle

	Cadre, profession supérieure
	Employé
	Etudiant
	Commerçant
	Autres

Table des matières

Remerciements

Dédicaces

Sommaire.....I

Liste des tableaux II

Liste des figures III

Liste des abréviationsIV

Liste des annexes..... V

Résumé..... VI

Introduction Générale..... A

Chapitre I : L'innovation dans les services 2

Section 01 : Le cadre conceptuel des services 3

1. Les services : définition et caractéristiques..... 3

1.1. La définition des services..... 3

1.2. Les caractéristiques des services 4

1.2.1. L'intangibilité..... 5

1.2.2. L'indivisibilité..... 5

1.2.3. La participation des clients dans le processus de production des services..... 5

1.2.4. Le contact direct entre le client et le personnel prestataire de service 6

1.2.5. La variabilité du résultat de la servuction 6

1.2.6. La périssabilité 7

2. Le système de servuction 7

2.2. Client 7

2.3. Personnel en contact..... 7

2.4. Support physique..... 8

2.5. Service..... 8

2.6. Système interne de l'organisation 8

3. La perception de la qualité du service..... 8

Section 02 : Importance et évolution des services..... 10

1. Importance du secteur tertiaire..... 10

1.1. L'importance des services pour l'économie..... 10

1.2. L'importance des services pour les individus 12

2. L'évolution des services..... 12

2.1. Le cas des entreprises 14

2.2.	Le cas des particuliers	14
3.	Les déterminants de réussite dans le secteur des services.....	15
3.1.	Les technologies d'information et de communication	15
3.2.	L'innovation	16
Section 03 : L'innovation dans les services		17
1.	L'innovation dans les services	17
1.1.	Définition de l'innovation	17
1.2.	Les spécificités d'innovation dans les services	18
2.	La typologie d'innovation dans les services	19
2.1.	Selon la satisfaction des besoins	19
2.2.	Selon le degré de nouveauté relatif	19
2.3.	Selon le degré d'amélioration	19
2.4.	Selon le niveau d'interaction entre le client et le prestataire de service	21
2.5.	Vers une nouvelle approche : digitalisation des services	22
3.	L'innovation dans les services et la valeur client.....	23
Conclusion du premier chapitre.....		25
Chapitre II : La signature électronique : un outil incontournable de la transformation digitale		26
Section 01 : La transformation digitale au sein de l'entreprise		28
1.	La transformation digitale : cadre conceptuel	28
1.1.	Aperçu historique	28
1.2.	Définition de la transformation digitale	29
2.	Les composantes et les axes de la transformation digitale.....	30
2.1.	Les composantes de la transformation digitale	30
2.1.1.	L'automatisation.....	31
2.1.2.	La dématérialisation	31
2.1.3.	La désintermédiation ou la ré-intermédiation	31
2.2.	Les axes de transformation digitale au sein d'une entreprise.....	31
2.2.1.	Ajustement de l'expérience client	32
2.2.2.	La transformation des processus opérationnels.....	32
2.2.3.	La modification du business plan.....	33
3.	Les enjeux de la transformation digitale	33
3.1.	Les enjeux techniques	34
3.2.	Les enjeux économiques	35
3.3.	Les enjeux humains	35

3.4.	Les enjeux de responsabilité sociétale	35
Section 02 : Généralités sur la signature électronique		37
1.	La signature électronique : éclairage du concept	37
1.1.	Historique de la signature électronique	37
1.2.	La signature électronique : définition.....	38
2.	La signature électronique : types et fonctionnement.....	39
2.1.	Les types.....	39
2.1.1.	Dans le cadre juridique.....	39
2.1.2.	Selon la méthode de réalisation.....	40
2.2.	Le fonctionnement de la signature digitale	42
3.	L'importance de la signature électronique	43
Section 03 : Adoption et utilisation de la signature électronique		45
1.	L'adoption de la signature électronique	45
1.1.	L'ignorance et le manque de compréhension de la signature électronique.....	46
1.2.	La culture de la signature électronique	46
1.3.	La complexité d'usage de la signature électronique	46
1.4.	Les coûts de la signature électronique.....	47
1.5.	La sécurité de la signature électronique	47
1.6.	Légalité de la signature électronique.....	48
2.	La signature électronique au sein des entreprises	48
2.1.	Application de la signature électronique dans le secteur financier	49
2.2.	La signature électronique dans le domaine de santé	49
2.3.	La signature électronique dans les administrations publiques	50
3.	La combinaison signature électronique-client.....	50
3.1.	Les consommateurs connectés : un nouveau profil qui émerge.....	50
3.2.	La signature électronique et le bénéfice client	51
Conclusion du deuxième chapitre		53
Chapitre III : La signature électronique : entre perception de valeur et bénéfices		54
Section 01 : La signature électronique chez Soljit		56
1.	Rappel des hypothèses et de la méthodologie.....	56
2.	La présentation de l'organisme d'accueil.....	57
2.1.	Présentation de Soljit Cloud Solutions.....	57
2.2.	Les industries et secteurs d'activités	57
3.	Soljit et la signature électronique Onespan	58

Section 02 : Présentation du cadre d'étude.....	60
1. La signature électronique en Algérie	60
2. La structure du questionnaire	60
3. Présentation des caractéristiques des répondants	61
3.1. Le genre.....	61
3.2. L'âge.....	62
3.3. La catégorie socioprofessionnelle	63
3.4. Le degré d'acceptation d'utilisation des services électroniques	64
Section 03 : La signature électronique et l'optimisation du bénéfice client.....	65
1. Présentation des variables d'étude	65
2. Outil d'analyse et tests	65
3. Le test des hypothèses	66
3.1. Test de l'hypothèse 01.....	66
3.1.1. Les répondants pour la signature électronique.....	67
3.1.1.1. Les motivations d'utilisation de la signature électronique.....	67
3.1.1.2. Les services bénéficiaires de la signature électronique.....	67
3.1.1.3. Les prestataires des services offreurs de la signature électronique.....	68
3.1.2. Les répondants contre la signature électronique	70
3.1.2.1. Les freins d'utilisation de la signature électronique.....	70
3.1.2.2. Les garanties juridiques et de sécurité.....	70
3.1.2.3. Les facteurs influençant la décision d'adoption de la signature électronique...	71
3.2. Test de l'hypothèse 02.....	72
3.3. Test de l'hypothèse 03.....	73
3.4. Test de l'hypothèse 04.....	78
3.4.1. L'amélioration de la satisfaction	79
3.4.2. La facilité du processus d'achat	79
3.4.3. La rapidité du processus d'achat	79
3.4.4. La modernité du processus d'achat	79
3.5. Test de l'hypothèse 05.....	80
3.5.1. La perception de l'amélioration de la satisfaction et la considération de la signature électronique comme facteur de choix.....	80
3.5.2. La perception de facilité du processus d'achat et la considération de la signature électronique comme facteur de choix.....	81
3.5.3. La perception de rapidité du processus d'achat et la considération de la signature électronique comme facteur de choix.....	82

3.5.4. La perception de la modernité de l'expérience de consommation et la considération de la signature électronique comme facteur de choix.....	83
Conclusion du troisième chapitre.....	85
Conclusion Générale	86
Bibliographie.....	86
Annexes.....	86